Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

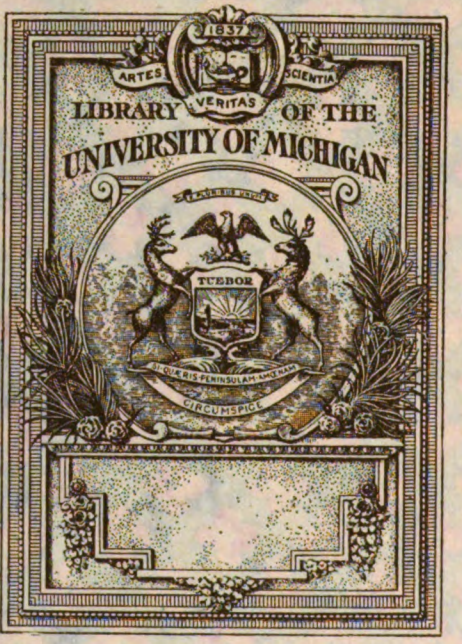
Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

		In einem Liter Abwasser, unfiltrirt, sind enthalten:																
		Milligramm Kohlensäure									Cubikcentimeter Sauerstoff							
		freie			gebundene			freie und halbgebundene			Gesammt			Direct			Correctur	
		R.	Sch.	S.	R.	Sch.	S.	R.	Sch.	S.	R.	Sch.	S.	R.	Sch.	S.	R.	Sch.	S.
5		42·1	51·6		116·6	136·4		158·7	188·0		3·29	1·82		0	0·43		3·29	1·39	
											2·17	1·17		0	0·11		2·17	1·06	
		0	112·2		132	127·6		105·6	239·8		1·39	1·49		0	0·94		1·39	0·55	
		4·4	81·4		99	114·4		103·4	195·8		3·51	1·00		0	0·28		3·51	0·72	
0	340	10·1	93·9	58·8	101·2	140·8	120·2	111·3	234·7	182·0									
		3·6	79·2	70·4	125·4	132·0	88·0	129·0	211·2	158·4									
0	285	15·4	70·4	63·0	125·4	123·2	83·6	140·8	193·6	146·6	1·88	0·67		0·94	0·45		0·94	0·22	
		0	90·2	89·4	140·8	121·0	57·2	123·2	211·2	146·6									
		4·4	74·0	94·6	136·4	125·4	63·8	140·8	199·4	158·4	4·13	1·73		0	0·45		4·13	1·28	
0	386																		
5	420																		
0	415																		
7	297																		

Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege

Carl Heinrich Reclam, Alexander Spiess, Moritz Pistor, Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege, Sigmund Merkel

Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google

610.5
D49
V.66

Deutsche Vierteljahrsschrift

für

öffentliche Gesundheitspflege

Digitized by Google

Digitized by Google

Deutsche Vierteljahrsschrift

für

öffentliche Gesundheitspflege

Organ

des

„Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege“

Herausgegeben von

Oberbürgermeister **F. Adickes** (Frankfurt a. M.), Prof. Dr. **Hans Buchner** (München), Oberbürgermeister **P. Fuss** (Kiel), Geh. Med.-Rath Prof. Dr. **G. Gaffky** (Giessen), Geh. Baurath Dr. **J. Hobrecht** (Berlin), Oberingenieur **F. Andreas Meyer** (Hamburg), Geh. Ober-Medicinalrath Prof. Dr. **Max v. Pettenkofer**, Exc. (München), Geh. Ober-Medicinalrath und vortragender Rath im Königl. Preussischen Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten Dr. **M. Pistor** (Berlin), Medicinalrath Dr. **J. J. Reincke** (Hamburg), Geh. Sanitätsrath Dr. **A. Spiess** (Frankfurt a. Main), Geh. Baurath **J. Stübben** (Köln), Regierungs- und Medicinalrath Dr. **R. Wehmer** (Berlin)

Redigirt von

Dr. A. Spiess und **Dr. M. Pistor**

Frankfurt a. M. Berlin

Einunddreissigster Band

Braunschweig

Druck und Verlag von Friedrich Vieweg und Sohn

1899

Digitized by Google

Alle Rechte, namentlich dasjenige der Uebersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten.

Digitized by Google

Inhalt des einunddreissigsten Bandes.

Erstes Heft.

Seite

Bericht des Ausschusses über die dreiundzwanzigste Versammlung des „Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege“ zu Köln am 14., 15. und 16. September 1898.

Erste Sitzung.

Eröffnung der Versammlung 1
Rechenschaftsbericht 9
Tagesordnung 10
Ansprache des Vorsitzenden, Oberbürgermeister Fuss, aus Anlass des fünfundzwanzigjährigen Bestehens des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege 12
Nr. I. Reichsgesetzliche Regelung der zur Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten erforderlichen Maassregeln 24
Leitsätze des Referenten Reg.- und Geh. Medicinalrath Dr. Rapmund (Minden) 24
Referat von Reg.- und Geh. Medicinalrath Dr. Rapmund 24
Discussion 68
Resolution 75
Nr. II. Die öffentliche Gesundheitspflege im Eisenbahnbetriebe 76
Leitsätze des Referenten Bahnarzt Dr. Blume (Philippsburg in Baden) 76
Referat von Bahnarzt Dr. J. Blume 78
Discussion 108

Zweite Sitzung.

Nr. III. Bauhygienische Bestrebungen und Fortschritte in Köln 117
Referat von Geh. Baurath Stübben (Köln) 117
Nr. IV. Die Behandlung städtischer Spüljauche mit besonderer Berücksichtigung neuerer Methoden . 136
Schlusssätze des Referenten Professor Dr. Dunbar (Hamburg) 136
Referat von Professor Dr. Dunbar 137
Schlusssätze des Correferenten Civilingenieur H. Alfred Roechling (Leicester) 156
Correferat von Civilingenieur H. Alfred Roechling 160
Discussion 202

383362

Digitized by Google

Seite

Dritte Sitzung.

Neuwahl des Ausschusses 219
Nr. V. Ueber die regelmässige Wohnungs-Beaufsichtigung und die behördliche Organisation derselben . . 219
Schlusssatz der Referenten Medicinalrath Dr. Reincke (Hamburg), Oberbürgermeister Dr. Gassner (Mainz) und Beigeordneter Marx (Düsseldorf) 219
Referat von Medicinalrath Dr. Reincke 220
Correferat von Oberbürgermeister Dr. Gassner . . . 230
Correferat vom Beigeordneten Marx 246
Discussion 264
Resolution 277
Schluss der Versammlung 277

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege. (79. Verzeichniss) 279

Zweites Heft.

Nekrolog: Gustav Wolffhügel I
Ueber die Hochwasserkatastrophe vom Sommer 1897 und ihren Einfluss auf die Gesundheitsverhältnisse im Kreise Lauban. Von Kreiswundarzt Dr. Steinberg (Lauban) 289
Entstehung und Verbreitung der Diphtherie nebst sanitätspolizeilichen Maassregeln zur Verhütung derselben. Von Dr. Carl Aust (Nauen) 314
Das erste Auftreten von Ankylostoma duodenale im oberschlesischen Industriebezirke und die dagegen getroffenen Maassnahmen. Von Assistenzarzt Dr. O. Schrader (Königshütte O.-S.) 352
Beiträge zur Arbeiterwohnungsfrage in Deutschland. Von Dr. med. Julian Marcuse (Mannheim) 371
Soll den gewerbsmässigen Curpfuschern durch ein zu erlassendes deutsches Reichs-Seuchengesetz die Pflicht zur Anzeige ansteckender Krankheiten auferlegt werden? Von Geh. Med.-Rath Dr. Oscar Schwartz (Köln) . 384
Stadtarzt und Schularzt. Von Dr. A. Spiess (Frankfurt a. M.) 387
Die Schwachsinnigen als socialhygienische Aufgabe. Von Stadtwundarzt Dr. Ascher (Königsberg i. Pr.) 393
Zur Impffrage.
I. Antwort an Herrn Oberimpfarzt Dr. L. Voigt in Hamburg von Dr. Böing, Arzt in Berlin 396
II. Erwiderung auf obige Antwort des Herrn Dr. Böing von Dr. Leonhard Voigt, Oberimpfarzt zu Hamburg 404

Kritiken und Besprechungen.

Arbeiten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamte. XIV. Bd. (Dr. Tjaden, Giessen) 409
E. v. Esmarch: Hygienisches Taschenbuch für Medicinal- und Verwaltungsbeamte, Aerzte, Techniker und Schulmänner. (Knauss, Stuttgart) 424
Dr. Ludwig Heim: Lehrbuch der Bacteriologie mit besonderer Berücksichtigung der bacteriologischen Untersuchung und Diagnostik. (Knauss, Stuttgart) 424
Dr. O. Rapmund und Dr. E. Dietrich: Aerztliche Rechts- und Gesetzeskunde. (Dr. E. Marcus, Frankfurt a. M.) 426
Dr. Springfeld: 1. Die Rechte und Pflichten der Unternehmer von Privatkranken-, Privatentbindungs- und Privatirrenanstalten. 2. Die Rechte und Pflichten der Hebammen. (Rechtsanwalt Dr. Ganz, Frankfurt a. M.) 426

Digitized by Google

Seite

Dr. Carl Becker: Handbuch der Medicinalgesetzgebung im Königreich Bayern. (Knauss, Stuttgart) 427
Robert Koch: Reiseberichte über Rinderpest, Bubonenpest in Indien und Afrika, Tsetse- oder Surrakrankheit, Texasfieber, tropische Malaria, Schwarzwasserfieber. (Roth, Potsdam) 428
Dr. Friedrich Wolter: Das Auftreten der Cholera in Hamburg in dem Zeitraume von 1831 bis 1893, mit besonderer Berücksichtigung der Epidemie des Jahres 1892. (Roth, Potsdam.) 429
Dr. med. A. Volland: Die Lungenschwindsucht, ihre Entstehung, Verhütung, Behandlung und Heilung. (Ascher, Königsberg i. Pr.) . 429
Medicinalrath Dr. Wesche: Die animale Vaccination im Herzogthume Anhalt. (Dr. L. Voigt, Hamburg) 430
Dr. med. Oscar Schwarz: Bau, Einrichtung und Betrieb öffentlicher Schlachthöfe. (Prof. Dr. Ostertag, Berlin) 430
Fritz Kalle: Kleine Nahrungsmitteltafel für Schulen. (Altschul, Prag) 431
Dr. K. Knauss: Die Stellung der Schule zur Volksernährung. Schulküchen. (Altschul, Prag) 432
Sanitätsrath Dr. Granier: Lehrbuch für Heilgehülfen und Masseure. (Springfeld, Berlin) 435
Dr. med. Theodor Sommerfeld: Handbuch der Gewerbekrankheiten. (Kollm, Berlin) 435

Vereine und Versammlungen.

Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege. Vierundzwanzigste Versammlung zu Nürnberg in den Tagen des 13. bis 16. September 1899, unmittelbar bevor der am 18. September beginnenden Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte 438
Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit. Berlin, 24. bis 27. Mai 1899 439

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege (80. Verzeichniss) 441

Drittes Heft.

Zur Bekämpfung der Lungenschwindsucht. Von Dr. med. Theodor Büdingen (Mainz) 449
Unter welchen Verhältnissen tritt Kohlenoxyd in die Luft bewohnter Räume ein und durch welche Maassregeln wird diese Gefahr beseitigt? Von Dr. med. Willy Sachs in Mülhausen (Els.) 480
Ueber den Stand der Schutzpockenimpfung in England. Von Dr. Rudolf Abel (Hamburg) 507
Die Regelung der Prostitution in Madrid. Von Dr. Jos. Schrank, k. k. Polizeirath in Wien 521
Ueber die Reform des schwedischen Apothekenwesens. Von E. Axel Holmström (Stockholm) 538

Zur Tagesgeschichte:

Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit. Von Dr. F. Reiche (Hamburg) 554

Kritiken und Besprechungen:

Arbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamte, XVI. Band. (Dr. Tjaden, Giessen) 584
Professor Oswald Kuhn in Berlin: Krankenhäuser (Handbuch der Architektur, V. Bd.). (Kollm, Berlin) 595

Digitized by Google

Seite

Dr. med. J. L. W. Thudichum: Briefe über öffentliche Gesundheitspflege. (Knauss, Stuttgart) 605
Dr. M. Pistor: Das Gesundheitswesen in Preussen nach deutschem Reichs- und preussischem Landesrecht. (J. H.) 606
Ferdinand Hueppe: Handbuch der Hygiene. (Knauss, Stuttgart) 607
Gesundheitsbüchlein. Gemeinfassliche Anleitung zur Gesundheitspflege. (M. P.) 608
Professor Dr. Cornet: Die Tuberculose. (M. P.) 609
Felix Genzmer: Bade- und Schwimm-Anstalten. (J. Stübben, Köln) 610
Aug. Tecklenburg: Schulbrausebäder. (Altschul, Prag) 611
Dr. med. Ernst Nitzelnadel: Leitfaden der Schulhygiene. (Altschul, Prag) 612
Dr. Bloch: Die Einwirkung der Schweinesperre in Oberschlesien auf die Ernährungsverhältnisse der Industriearbeiter. (Reissmann, Berlin) 613

Vereine und Versammlungen:

Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege. Vierundzwanzigste Versammlung zu Nürnberg in den Tagen des 13. bis 16. September 1899, unmittelbar vor der am 18. September beginnenden Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte zu München 615
Preussischer Medicinalbeamten-Verein. XVI. Hauptversammlung zu Berlin, 29. und 30. September 616

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege (81. Verzeichniss) 617

Viertes Heft: Erste Hälfte.

Zur Frage über die Natur und Anwendbarkeit der biologischen Abwasserreinigungsverfahren, insbesondere des Oxydationsverfahrens. Von Prof. Dr. Dunbar (Hamburg) 625
Bäder und Badewesen im Alterthum. Von Dr. Julian Marcuse (Mannheim) 673
Vergiftung durch Brommethyl? Von Fabrikinspector Dr. Schuler (Mollis) 696
Ueber Unterricht und Prüfung der für die ersten Hülfeleistungen bei Verwundungen im Kriege und plötzlichen Unglücksfällen im Frieden auszubildenden Personen. Von Geh. Med.-Rath Dr. Oscar Schwartz (Köln) 705
Die Lungen-Tuberkulose des Menschen. Von Dr. Emil Aron (Berlin) . . 710
Die Prager Assanation. Von Dr. V. Preininger (Prag) 720

Kritiken und Besprechungen.

Das Sanitätswesen des Preussischen Staates während der Jahre 1892, 1893, 1894 (Springfeld, Berlin) 728
E. Grahn: Die städtische Wasserversorgung im deutschen Reiche, sowie in einigen Nachbarländern (Curt Merckel) 730
Dr. O. Rapmund und Dr. E. Dietrich: Aerztliche Rechts- und Gesetzeskunde (E. Marcus, Frankfurt a. M.) 740
W. Prausnitz: Grundzüge der Hygiene (Knauss, Stuttgart) 740
A. Reibmayr: Die Immunisirung der Familien bei erblichen Krankheiten (Roth, Potsdam) 741
Fr. Martius: Pathogenese innerer Krankheiten (Roth, Potsdam) . . 741
R. Pfeiffer: Typhusepidemieen und Trinkwasser (Roth, Potsdam) . 742
Dr. Max Neisser und Dr. B. Heymann: Bericht über die zweijährige Thätigkeit der Diphtherieuntersuchungsstation des Hygienischen Instituts zu Breslau nebst Vergleichen mit der amtlichen Diphtheriestatistik (Flinzer, Plauen) 743

Digitized by Google

Seite

Dr. Hugo Wolff: Die Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit (Flinzer, Plauen) 743
Professor Dr. med und phil. H. Griesbach: Hygienische Schulreform 744
Hans Suck: Die gesundheitliche Ueberwachung der Schulen (M. P.) 744
Hans Suck: Die Luftverschlechterung im Schulzimmer und ihre Messung (Altschul, Prag) 746
Dr. H. Haefcke: Die technische Verwerthung von thierischen Cadavern, Cadavertheilen, Schlachtabfällen u. s. w. (M. P.) 747
Dr. E. Hagenbach-Burckhardt: Die Krippen und ihre hygienische Bedeutung (Fromm, Frankfurt a. M.) 747
Wm. Paul Gerhard, C. E.: Theatre Sanitation (J. Stübben, Köln). 748
Index Catalogue of the Library of the surgeon Central's office (M. Pistor) 749
Dr. M. Hoefler: Deutsches Krankheitsnamenbuch (M. P.) 750

Preisausschreiben der Deutschen Gesellschaft für Volksbäder 751

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege (82. Verzeichniss) 753

Viertes Heft: Zweite Hälfte.

Ueber die Verbreitung der Tollwuth und das Auftreten derselben beim Menschen, sowie die Erfolge der Behandlung in neuester Zeit. Von Sanitätsrath Dr. Marx (Erwitte) 761

Kritiken und Besprechungen.

Anleitung zur Gesundheitspflege an Bord von Kauffahrteischiffen. Zweite umgeänderte Ausgabe. (Reincke, Hamburg) 777
Dr. Josef von Körösy: Zur internationalen Nomenclatur der Todesursachen. Kritische Bemerkungen zu Dr. Bertillons Vorschlägen. (Knauss, Stuttgart) 778

Repertorium der im Laufe des Jahres 1898 in deutschen und ausländischen Zeitschriften erschienenen Aufsätze über öffentliche Gesundheitspflege. Zusammengestellt von Geh. San.-Rath Dr. Spiess 779

Digitized by Google

Digitized by Google

Bericht des Ausschusses

über die

Dreiundzwanzigste Versammlung

des

Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Köln

am 14., 15., 16. und 17. September 1898.

Erste Sitzung,

Mittwoch, den 14. September 1898, Vormittags 9 Uhr.

Vorsitzender, **Oberbürgermeister Fuss** (Kiel):

„Meine hochverehrten Herren! Ich eröffne hiermit die 23. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, die bestimmt ist, das 25jährige Bestehen unseres Vereins zu feiern. Getreu der alten Sitte, heisse ich als der Vorsitzende dieser Versammlung alle Anwesenden herzlich willkommen. Ich begrüsse die altbewährten Mitglieder unseres Vereins, die mit ihrer Erfahrung und ihrer Weisheit den Verein bisher gestützt haben. Ich begrüsse die neuen und besonders die jugendlichen Mitglieder unseres Vereins, die uns frisches Blut zuführen, die dafür sorgen, dass die Ziele des Vereins immer weiter, immer schöner gesteckt werden, und es nicht an den Kräften fehlt, sie mit Erfolg zu erreichen, wenn uns älteren die Kraft und die Rüstigkeit allmählich gebrechen sollte.

„Dankbar gedenke ich auch in diesem Augenblicke der Mitglieder des Vereins, die bereits die Erde deckt, und unter denen Männer sind, die für die Förderung der öffentlichen Gesundheitspflege in Deutschland sich das höchste Verdienst erworben haben.

„Aber, hochgeehrte Versammlung, eines Mannes darf und muss ich hier ganz besonders gedenken, der zwar nicht ein Mitglied dieses Vereins, doch aber für den Verein von grundlegender Bedeutung gewesen ist, ich gedenke des leider in diesem Jahre dem deutschen Vaterlande entrissenen Fürsten Bismarck. (Die Anwesenden erheben sich.)

„Hochgeehrte Versammlung! Was wir Mitglieder unseres Vereins in emsiger Ameisenarbeit zu erreichen bestrebt sind an den einzelnen Theilen des Körpers unseres lieben deutschen Volkes, das hat der grosse Staatsmann gleichsam wie mit einem Schlage an dem ganzen Organismus des deutschen Volkes vollbracht. Er hat diesen Körper, der vorzeitig in Atome zu zerfallen drohte, durch das Verhängniss geschichtlicher Entwickelungen,

Digitized by Google

zu neuem, gesundem Leben berufen, so dass wir sicher sind, seine Kraft wird nimmermehr, für uns, unsere Kinder und Kindeskinder, versagen. Diesem Altmeister der öffentlichen Gesundheitspflege beugen wir uns auch über sein Grab hinaus in Ehrfurcht und in mitfühlender Trauer, die dem ganzen Volke gemeinsam ist.

„Noch eins, hochgeehrte Versammlung! Zu kurz ist die Spanne Zeit, die uns von dem furchtbaren Ereigniss trennt, das am Genfer See sich begeben hat, als dass wir in dieser Versammlung schweigend darüber hinweggehen könnten. Ein jämmerliches Bubenstück ist verübt worden an der hehren Frau, an Oesterreichs Kaiserin. (Die Anwesenden erheben sich aufs Neue.) Es giebt Thaten, die der nichtswürdige Fanatismus gebiert, bei denen man jedoch noch sagen kann: es ist ein Funken von Menschlichkeit, von menschlich Verständlichem dabei. So, wenn sich der Dolch des Mörders erhebt gegen diejenigen, die auf den Höhen der Menschheit wandeln, gegen mächtige Männer, die mit eiserner Kraft ihren Willen durchgesetzt haben. Doch versagt uns das Verständniss, wenn hier eine Hand sich bewaffnet hat mit einem niedrigen Werkzeug, um feige dahinzumeucheln eine wehrlose Frau. Das einzige, was diese sittliche Nacht erhellen kann, das kann nur sein ein Blitzstrahl der allgemeinen Entrüstung, die sich nicht nur richtet gegen den elenden Mörder, der die Waffe geführt hat, sondern vor allen Dingen gegen diejenigen, die hinter ihm gestanden haben, die mittelbar oder unmittelbar den wahnwitzigen Entschluss in seine Seele gegeben haben. Wir aber können als Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege schon desshalb an diesem Ereigniss nicht theilnahmlos vorübergehen, weil in unserem Verein unsere lieben österreichischen Landsleute stets hochwillkommene Mitglieder gewesen sind, weil wir gedenken, wie wir unter dem Schutze des österreichischen Kaiserthrones einen unserer schönsten Congresse in Wien gefeiert haben, weil wir gedenken, wie ein Anverwandter des dortigen Herrscherhauses, der erlauchte Bruder der Verblichenen, die Gnade gehabt hat, als Ehrenpräsident die Verhandlungen unseres Vereins zu leiten. Wir benutzen diese Gelegenheit, um insbesondere unsere lieben österreichischen Collegen unseres innigen und herzlichsten Mitgefühls hiermit zu versichern.

„Aber hochgeehrte Versammlung, wie der Dichter sagt: Der Lebende hat Recht, so gebietet es meine Pflicht weiter zu schreiten nach Trauer und nach Zorn zu den Geschäften des Tages. Es sind ja freudige Empfindungen, die uns zusammenrufen. Zunächst wird es uns eine besondere Genugthuung sein, dass Vertreter hoher Staatsbehörden die Geneigtheit haben wollen, den Verein zur Feier seines 25jährigen Jubiläums zu begrüssen. Zu diesem Zweck habe ich die Ehre, zunächst das Wort zu ertheilen dem Delegirten Sr. Excellenz des Herrn Cultusministers, dem Herrn Ministerialdirector Wirklichen Geh. Oberregierungsrath Dr. v. Bartsch."

Ministerialdirector Wirklicher Geheimer Oberregierungsrath Dr. v. Bartsch (Berlin):

„Hochgeehrte Herren! Der preussische Herr Medicinalminister, in dessen Vertretung ich in Ihrer Mitte erscheine, hat mich beauftragt, dem Deutschen Verein für öffentliche Gesundheitspflege beim Eintritt in seine diesjährigen Verhandlungen einen herzlichen Willkommensgruss darzubringen.

Digitized by Google

Es ist eine besonders denkwürdige Sitzung, zu der Sie heute zusammengetreten sind, denn mit der diesjährigen Versammlung begehen Sie zugleich Ihr 25jähriges Vereinsjubiläum. Eine ruhmreiche Entwickelung ist es, auf welche Ihr Verein beim Abschluss des ersten Vierteljahrhunderts seines Bestehens zurückblicken kann. Getragen von den gewaltigen Fortschritten, deren die medicinische Wissenschaft, die Technik und andere verwandte Zweige sich rühmen dürfen, hat der Verein unter seiner bewährten Leitung von Jahr zu Jahr seine Aufgaben erweitert, vertieft und immer neue glänzende Erfolge gemeinsamer Geistesarbeit in den Annalen seiner Geschichte verzeichnet.

„Eins der Verdienste des Vereins ist es, dass auch die preussische Medicinalverwaltung, deren Geschäfte zu leiten ich berufen bin, die öffentliche Gesundheitspflege längst in ihr Programm aufgenommen hat und auf diesem Gebiete unter meiner Führung seit Jahren eine besonders rege Thätigkeit entfaltet hat. Denn, wenn die Sorge für den kranken Menschen von altersher als eine selbstverständliche Forderung der Humanität angesehen worden ist, so hat sich in unseren Tagen immer mehr die Erkenntniss Bahn gebrochen, dass auch der gesunde Mensch Anspruch darauf hat, seine Daseinsbedingungen gesichert und verbessert zu sehen. Allgemein anerkannt ist heute der Satz, dass es nothwendig sei, die sanitären Einrichtungen für Leben und Gesundheit des Menschen in Stadt und Land an der Hand der Wissenschaft und der Erfahrung zu vervollkommnen.

„Dieser grosse Gedanke war es, welcher auch auf dem IX. Internationalen Congress für Hygiene und Demographie im April d. J. zu Madrid der Leitstern war. Der Congress, an welchem ich als einer der 22 Delegirten der deutschen Regierung Theil genommen habe, darf bezeichnet werden als die Stätte des Triumphes der deutschen Wissenschaft, welche ihre berühmtesten Vertreter entsandt hatte. Ohne Ruhmredigkeit dürfen wir es sagen, dass die deutsche Wissenschaft auch dort in hervorragender Weise sich geltend gemacht, vielleicht sogar die Führerrolle übernommen hat, jedenfalls aber in den weitesten Kreisen der spanischen Hauptstadt sich allseitiger Sympathiebezeugungen zu erfreuen gehabt hat. Von Neuem hat auch dieser Congress bewiesen, dass, während der Einzelne auf dem weiten Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege nichts oder doch nur wenig vermag, unser Heil allein liegt in dem engen Zusammenschluss aller Derer, welche, wie Sie, meine Herren, gewillt sind, ihre Kräfte in den Dienst der leidenden Menschheit zu stellen.

„Doch nun, meine verehrten Herren, zum Schluss. Sie alle werden mit mir darin einverstanden sein, dass Ihr Verein besondere Dankespflichten empfindet gegen denjenigen verehrten Mann, welcher schon vor 25 Jahren, an jenem 15. September 1873, dem Tage der Stiftung des Vereins, an dessen Wiege gestanden hat. (Zu Geheimrath Spiess gewendet:) In unermüdlich rastloser Hingabe haben Sie, Herr Geheimrath, als ständiger Secretär des Vereins dessen Geschäfte geführt und in hervorragender Weise dazu beigetragen, dass der Verein heute voller Befriedigung sich des ersten Vierteljahrhunderts seines Bestehens erfreuen kann. Dieses Ihr Verdienst um den Verein und um die öffentliche Gesundheitspflege ist auch an hervorragender Stelle nicht unbemerkt geblieben. Se. Majestät der Kaiser und

Digitized by Google

König, der erlauchte Schützer und Förderer jeder friedsamen und fruchtbringenden Arbeit, haben Allergnädigst geruht, Ihnen seinen Rothen Adlerorden dritter Klasse mit der Schleife zu verleihen, und es gereicht mir zu besonderer Befriedigung und Freude, Ihnen diese Ordensauszeichnung überreichen zu dürfen inmitten dieser Versammlung von Freunden und gleichgesinnten Männern, zugleich mit den herzlichen Glückwünschen des Herrn Ministers, denen ich die meinigen hinzufüge. Möchte es Ihnen, mein verehrter wackerer Herr Geheimrath, vergönnt sein, sich der Ihnen zu Theil gewordenen ehrenden Anerkennung noch lange zu erfreuen und mit Ihnen Ihrem Verein, dessen Stolz und Zierde Sie sind.

„Ich schliesse, meine verehrten Herren, mit dem aufrichtigen und lebhaften Wunsche, dass diese Vereinigung von Intelligenzen, welche ihr umfassendes Wissen, ihre unerschöpflichen Erfahrungen dem allgemeinen Besten darbringen, auch in dem nächsten Vierteljahrhundert reiche Früchte bringen möge für Staat und Gesellschaft. Dann wird es nicht ausbleiben, dass diejenigen, welche nach abermals 25 Jahren an meiner Stelle stehen werden, wie wir voll sind des Dankes, des Lobes und der Anerkennung für die glänzenden Erfolge des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege."

Regierungs- und Medicinalrath Dr. Telke (Köln):

„Meine hochverehrten Herren! Dem aufrichtigen Bedauern des Herrn Regierungspräsidenten, mit Rücksicht auf die ihm ärztlicherseits auferlegte Schonung von einer Theilnahme an dieser glänzenden Versammlung Abstand nehmen zu müssen, bin ich beauftragt, hier besonderen Ausdruck zu geben. Indem der Herr Regierungspräsident Sie in seinem Verwaltungsbezirke herzlich willkommen heisst, ist er sich ebensowohl der ehrenvollen Auszeichnung bewusst, die mit der Anwesenheit hervorragender Vertreter der Verwaltung, der Wissenschaft und der Praxis uns zu Theil geworden ist, wie er auch das Bedürfniss hat, die stets wachsende Bedeutung Ihrer Arbeit für das Gemeinwohl nach aussen hin zu documentiren, in das rechte Licht zu stellen. Diese Arbeit, meine Herren, die ja nach Ihren Statuten sich auf die praktische Förderung der Aufgaben der öffentlichen Gesundheitspflege bezieht, findet hier in unserem Bezirke einen wohl vorbereiteten Boden, der jeder Zeit aufnahmefähig ist für die reiche Saat, die Sie seit 25 Jahren auszustreuen bemüht gewesen sind. Sie werden bei eingehender Prüfung finden, dass dieser Boden gute Früchte gezeitigt hat, nicht nur in unserer Stadt Köln, wo ausserordentlich günstige Verhältnisse, eine fortschreitende Entwickelung, eine sehr günstige finanzielle Lage und vor Allem ein grosses Maass von Sachkenntniss unter den leitenden Männern die volle Berücksichtigung sanitärer Bedürfnisse nach allen Richtungen hin garantirt; Sie werden finden, dass auch an allen übrigen Stellen und Orten unseres Bezirkes mit dem wachsenden Verständnisse für die Fragen der Volksgesundheitspflege auch die praktische Durchführung der sanitären Maassregeln gleichen Schritt gehalten hat. Was aber, meine Herren, in unserem engeren Bezirke, in unserem engeren und weiteren Vaterlande auf diesem Gebiete geleistet worden ist, daran hat — ich wiederhole etwas, was verschiedentlich ausgesprochen worden ist, und mit Recht — den ruhmreichsten

Digitized by Google

Antheil die 25jährige gemeinsame Arbeit dieses Vereins, der heute überall mit offenen Armen empfangen, mit grosser Freude begrüsst wird, und so auch hier. Dies zu bekennen und Ihnen zu danken für alle Anregungen, die auch unserer Verwaltung aus Ihrer Thätigkeit Jahr für Jahr erwachsen, entspricht der eigensten Empfindung der Königlichen Regierung, deren herzlichste Glückwünsche zur Feier des 25jährigen Bestehens dieses Vereins ich Ihnen hier besonders auszudrücken die Ehre habe."

Oberbürgermeister Becker (Köln):

„Meine hochverehrten Damen und Herren: Gestatten Sie auch mir, Sie Namens der städtischen Behörden und Namens der gesammten Bürgerschaft hier in Rheinlands Metropole, in dem alten heiligen Köln, auf das Herzlichste willkommen zu heissen. Lange Zeit hat es gedauert, bis Sie endlich zu uns gekommen sind, und zum Theil sind wir, wie das schon gestern Abend der Vorsitzende des Localausschusses, Herr Geheimrath Lent, ehrlich eingestanden hat, mit etwas daran schuld, denn wir wollten Ihnen gern in gesundheitlicher Beziehung etwas Abgeschlossenes bieten. Das ist jetzt erst und nur in einem beschränkten Maasse erreicht. Aber, meine Herren, eine grosse Reihe von Jahren war unsere ganze Kraft, unser ganzes Sinnen und Streben lediglich auf die Stadterweiterung gerichtet, welche zwar auch in gesundheitlicher Beziehung von grosser Bedeutung für die Stadt ist; aber directe Anlagen zur Förderung der Gesundheitspflege, wie die Canalisation, die Krankenhäuser, der Schlacht- und Viehhof u. s. w., sind erst in den letzten Jahren vollendet worden oder gehen erst ihrer Vollendung entgegen.

„Desto erfreuter sind wir aber, Sie heute hier in unserer Mitte so zahlreich begrüssen zu dürfen, und desto dankbarer sind wir Ihnen, dass der Verein hier die Wiederkehr des Jahres feiert, in dem er vor 25 Jahren ins Leben getreten ist. Denn, meine Herren, von allen den zahlreichen Vereinen, welche hier im Laufe des Sommers zu tagen pflegen, steht uns kaum ein einziger näher als der Ihrige, weil er sich im Wesentlichen mit Gegenständen beschäftigt, die zu den bedeutungsvollsten Aufgaben der städtischen Verwaltung zählen, und weil er sich aus einer grossen Anzahl städtischer Vertreter mit zusammensetzt. Wenn die deutschen Städte, was die Gesundheitspflege anlangt, getrost den Vergleich mit den Gemeinwesen anderer Nationen aufnehmen können, dann, meine Herren, ist das wesentlich der Anregung zu danken, welche die deutschen Städte seit 25 Jahren unausgesetzt durch Ihren Verein erhalten haben. Auch die reichhaltige Tagesordnung der diesmaligen Versammlung verspricht nach dieser Richtung hin mannigfaltige und nachhaltige Anregungen, welche in erster Linie uns, den Kölnern, hier am Sitze der Versammlung zu Gute kommen.

„Aus allen diesen Gründen begrüssen wir Sie so freudig und sind von dem herzlichen Wunsche beseelt, dass Sie sich in unserer Mitte recht wohl fühlen möchten, und dass Sie unserer Einladung, morgen Abend einige vergnügte Stunden mit uns im städtischen Volksgarten zu verbringen, mit Ihren Damen recht zahlreiche Folge leisten möchten. In diesem Sinne heisse ich Sie nochmals herzlichst willkommen."

Digitized by Google

Geheimer Sanitätsrath Dr. Lent (Köln):

„Meine geehrten Herren! Wenn von irgend einer Seite hier heute dem Deutschen Verein für öffentliche Gesundheitspflege die herzlichsten Glückwünsche und Willkommensgrüsse entgegengebracht werden, so ist dieses von Seiten des Niederrheinischen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege. Beide Vereine stehen gewissermaassen in verwandtschaftlichen Beziehungen. College Spiess hat Ihnen in der Mittheilung über die Arbeiten und Leistungen des Deutschen Vereins im Eingange mitgetheilt, dass Georg Varrentrapp seiner Zeit für die deutsche Hygiene den Mittelpunkt suchte in der Gründung der hygienischen Section der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. Aber sehr bald fand er dort Schwierigkeiten, um seine Wünsche zur Ausführung zu bringen, die einmal darin lagen, dass eine grosse Zahl der für die Hygiene nothwendigen Mitarbeiter dort nicht erschienen, und andererseits, dass zu jener Zeit, vor 25 Jahren, es vielfältig gewünscht wurde, zu bestimmten Anträgen, Wünschen, Vorlagen Stellung zu nehmen, die durch Abstimmungen zum Ausdruck kommen sollten, und das war in der hygienischen Section nicht zulässig. Desshalb suchte er nach einem anderen Vereinigungspunkte, und diesen fand er in der Nachbildung des Niederrheinischen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, der bereits Jahre lang hier am Rhein gegründet und thätig war. So vereinigten wir uns, und die Gründer und Führer des Niederrheinischen Vereins kamen mit Georg Varrentrapp und seinen Freunden in Bingen zusammen, jetzt vor 25 Jahren, und in dem Garten des Weissen Rosses in Bingen haben wir die Satzungen des Deutschen Vereins entworfen. Sie können also hieraus entnehmen, welches Interesse der Niederrheinische Verein für den Deutschen Verein von jeher empfunden hat, und wir fühlen in diesem Augenblicke die Freude, glaube ich, auf beiden Seiten, dass es in dieser langen Reihe von Jahren beiden Vereinen gelungen ist, es möglich zu machen, zur Mitarbeit Jeden hinzuzulassen, der mitarbeiten wollte, und dass wir es verstanden haben, in beiden Vereinen uns fern zu halten von allen Zersplitterungen, die politische, sociale, religiöse Parteien, die Interessengruppirungen u. s. w. je hätten hineintragen können. Das ist das grosse Verdienst, das auch der Deutsche Verein in den 25 Jahren gehabt hat und das ihm nicht hoch genug anzurechnen ist.

„Aus diesem Grunde hat auch der Niederrheinische Verein Ihnen gern an diesem Tage eine Gabe darbringen wollen, und wir haben uns daher mit der Stadt Köln vereint, und beide haben Ihnen die Festschrift, die Ihnen behändigt ist, angeboten.

„Ich wünsche und hoffe, dass der Deutsche Verein in derselben Weise fortblühen möge, wie er bisher die 25 Jahre geblühet hat.“

Vorsitzender, **Oberbürgermeister Fuss** (Kiel):

„Hochgeehrte Herren! Es ist fast schwer, auf diese Fülle von gütigen und inhaltsreichen Ansprachen mit einigen wenigen Worten den Dank auszudrücken, den der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitpflege dafür schuldet.

„In der Allerhöchsten Auszeichnung, die unserem verehrten ständigen Secretär, Herrn Geheimrath Spiess, zu Theil geworden ist, fühlt auch unser

Digitized by Google

Verein dankerfüllt eine Aufmunterung von der Allerhöchsten Stelle, fortzufahren in den Werken, die er sich vorgesetzt hat, zum Wohle des deutschen Volkes. Unser Dank gebührt den hohen Organen, die Sr. Majestät nahe stehen und diese Auszeichnung vermittelt haben.

„Ich wende mich an die beiden ersten hochgeehrten Herren Redner und bitte sie, unseren Dank an ihre Herren Auftraggeber, an Se. Excellenz den Herrn Cultusminister und an den Herrn Königlichen Regierungspräsidenten von Köln, zu übermitteln. Wir bitten aber auch die Herren, persönlich unseren herzlichen Dank dafür entgegenzunehmen, dass sie in so wohlwollender und von tiefem Verständniss unseres Strebens zeugender Weise uns aufmunternde Worte zugerufen haben. Wohl sind wir uns bewusst, dass wir ohne eine solche Förderung der Behörden, die einzig und allein im Stande sind, Grosses für die öffentliche Gesundheitspflege ins Werk zu setzen, nicht weit mit unseren Bestrebungen gedeihen könnten.

„Wir haben herzlichen und innigen Dank zu sagen der lieben Stadt Köln und dem ausgezeichneten Niederrheinischen Verein für öffentliche Gesundheitspflege für das werthvolle Geschenk, das uns zu Theil geworden ist, und das uns näher bekannt machen soll mit den grossartigen Leistungen, die hier in Köln und in der Nähe von Köln im Dienste der öffentlichen Gesundheitspflege geschehen sind. Unsere freundschaftlichen Beziehungen zu Köln werden sich in diesen Tagen noch mehr befestigen. Schon von jeher sind die Beziehungen unseres Hauptvereins zu dem älteren Vereine, der in dem engeren Kreise der Rheinprovinz gewirkt hat, die innigsten und besten gewesen. Nicht mit Neid, sondern mit Freude blicken wir auf die Erfolge, die der Niederrheinische Verein seit vielen Jahren erzielt hat.

„Mit diesen kurzen Worten lassen Sie mich den Dank schliessen an die hochverehrten Herren Vorredner, da mir die Aufgabe zu Theil geworden ist, noch später mit einer die Geschichte unseres Vereines würdigenden Ansprache mich an die Versammlung zu wenden.

„Ich habe nun noch im Anschluss an die uns zu Theil gewordenen Begrüssungen einige schriftliche Begrüssungen mitzutheilen, darunter eine vor autoritativer Seite. Der Vorsitzende des Kaiserlichen Gesundheitsamtes, Herr Director Köhler, sonst ein eifriger Besucher unserer Versammlungen, sieht sich diesmal verhindert, persönlich an unseren Verhandlungen theilzunehmen. Durch einen seiner Herren Collegen, der in unserer Mitte erschienen ist, ist mir aber ein Schreiben übergeben worden mit der Bestimmung, es hier vor Ihnen zu verlesen. Es lautet:

Berlin, den 13. September 1898.

Mit grosser Zuversicht und dem berechtigten Gefühle erspriesslicher Leistungsfähigkeit schufen hochverdiente Männer am 15. September 1873 den Deutschen Verein für öffentliche Gesundheitspflege. Und in der That, der leitende Gedanke, welchem ihre Schöpfung entsprang, bot hierzu die sichersten Garantieen!

Mit Stolz darf unser deutsches Vaterland auf die bedeutenden Leistungen im weit verzweigten Gebiete der Hygiene zurückblicken seit der Begründung dieser Wissenschaft durch von Pettenkofer's genialen Geist; mit ernstem Streben und unermüdlichem Fleiss haben mit und nach ihm Männer der Wissenschaft dazu beigetragen, ihre Errungen-

Digitized by Google

schaften der Allgemeinheit zu Gute kommen zu lassen, ein stattliches Gebäude aufzuführen zur wissenschaftlichen und praktischen Förderung der öffentlichen Gesundheitspflege.

In der Erkenntniss, dass zum Ausbau eines solchen Gebäudes die gemeinsame Arbeit von Männern der hygienischen und medicinischen Wissenschaft mit Vertretern der Technik, sowie derjenigen Stellen nothwendig sei, welchen die Sorge für das Gemeinwohl von Amtswegen obliegt, liegt das grosse, unbestrittene Verdienst der Begründer des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege. Vor Allem war es das Können des Ingenieurs, welches die erprobten Regeln der allgemeinen Hygiene verwirklicht, und daneben die Mitwirkung der Verwaltungsbeamten, deren man nicht entrathen konnte, um die gesundheitfördernden Werke in den ihrer Fürsorge unterstellten Gemeinwesen zu gedeihlicher Entwickelung zu bringen.

Konnte man einem Vereine mit solcher Organisation nicht schon bei seinem Entstehen eine umfassende und erspriessliche Thätigkeit voraussagen? In der That! ein Rückblick auf seine 25jährige Thätigkeit hat die Erwartung nicht getäuscht. Es würde zu weit führen, der Leistungen im Einzelnen zu gedenken; für dieselben spricht nicht zum wenigsten ihre allgemeine, rühmliche Anerkennung im Inlande wie im Auslande.

Bei den engen Beziehungen, welche die Arbeitsgebiete des Vereines und des Gesundheitsamtes verbinden, konnte ich mir als Leiter dieser Behörde nicht versagen, auch meinerseits diese Anerkennung besonders zum Ausdruck zu bringen. In dankbarer Erinnerung gedenke ich hierbei des wohlbewährten Rathes, mit welchem wiederholt hochangesehene Mitglieder des Vereines das Gesundheitsamt bei der Lösung seiner Aufgaben unterstützt haben, und im Hinblick auf das gemeinsame Ziel, die Förderung der öffentlichen Gesundheitspflege, wünsche ich dem Vereine von Herzen ferneres Blühen und Gedeihen!

Der Director
des Kaiserlichen Gesundheitsamtes
Köhler,
Wirklicher Geheimer Ober-Regierungsrath.

„Hierfür darf ich wohl im Namen des Vereins den wärmsten und herzlichsten Dank dem Kaiserlichen Gesundheitsamte und seinem Leiter aussprechen.

„Ferner ist soeben folgendes Telegramm aus Hôtel Karersee in Tirol eingegangen:

Den heute in dem altehrwürdigen Stadthause Kölns zur Berathung bedeutsamer Fragen der Volksgesundheit versammelten Verein heisse ich in der Rheinprovinz herzlichst willkommen. Möge der Verein, der mit Stolz und Befriedigung auf seine 25jährige segensreiche Thätigkeit zurückblicken darf, noch viele Jahre mit grossem Erfolg wirken und schaffen zum Wohle des deutschen Volkes!

Nasse, Oberpräsident.

„Ich darf annehmen, dass die Versammlung mich ermächtigt, unseren Dank an Se. Excellenz telegraphisch auszusprechen.

„Von dem langjährigen Mitgliede unseres Vereins, Herrn Grahn, ist hier dem Vereine ein Geschenk zu seinem Jubiläum dargebracht worden, welches folgende Widmung enthält:

Dem Deutschen Vereine für öffentliche Gesundheitspflege überreicht am Tage des 25jährigen Vereinsjubiläums dies Bild von dem, was auf einem der wichtigsten Felder der Vereinsthätigkeit, dem der städtischen

Digitized by Google

Wasserversorgung, in den Orten unseres Vaterlandes bis heute geschaffen ist und damit erkennen lässt, wo seine anregende Thätigkeit ferner erspriesslich einsetzen kann, sein altes und dankbares Mitglied Grahn. Hannover, den 14. September 1898.

Das Buch ist betitelt: „Die städtische Wasserversorgung im Deutschen Reiche, sowie in einigen Nachbarländern." Mit Dank nehmen wir dieses werthvolle Geschenk zu dem Archive unseres Vereins.

„Endlich habe ich noch eines telegraphischen Glückwunsches mich zu entledigen, der aus dem fernen Russland von der Universität Kasan an uns gelangt ist von Herrn Prof. Tolmatschew, einem der Mitglieder, die dem Vereine mit am längsten angehören und in den Lebensjahren die höchste Stufe einnehmen. Sein Gruss lautet:

Bitte den Mitgliedern und dem ständigen Secretär des Vereines meine Gratulation zur Vollendung von 25 Jahren ihrer fruchtbaren Thätigkeit zu übergeben. Professor der Universität zu Kasan Tolmatschew.

Auch dem greisen Forscher auf dem Gebiete der Hygiene herzlichen Dank Namens des Vereins.

„Meine hochverehrten Herren, wenn wir nun jetzt unserer Tagesordnung näher kommen, so liegt es mir nach den Satzungen ob, zunächst das Bureau des Vereines zu bilden. Ich darf mir die Bitte erlauben, dass Herr Oberbürgermeister Becker (Köln) und Herr Medicinalrath Dr. Merkel (Nürnberg) die Güte haben, als Mitvorsitzende zu meiner Seite Platz zu nehmen. Als Schriftführer möchte ich bitten, dass neben dem ständigen Secretär unseres Vereines, Herrn Geh. Sanitätsrath Dr. Spiess, Herr Stadtbaurath Steuernagel aus Köln am Vorstandstische Platz nehmen möge.

„Ich ertheile nunmehr das Wort unserem ständigen Secretär Herrn Geheimrath Spiess zum Vortrage des Rechenschaftsberichtes."

Geh. Sanitätsrath Dr. Spiess verliest hierauf den

Rechenschafts-Bericht

des Ausschusses des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege für das Rechnungsjahr 1897 bis 1898.

„Durch Beschluss der Vereinsversammlung in Karlsruhe wurde der Ausschuss für das Rechnungsjahr 1897/98, wie folgt, zusammengesetzt:

Oberbürgermeister Fuss (Kiel),
Geh. Medicinalrath Professor Dr. Gaffky (Giessen),
Baurath Genzmer (Halle),
Geh. Sanitätsrath Dr. Lent (Köln),
Oberingenieur F. Andreas Meyer (Hamburg),
Oberbürgermeister Zweigert (Essen a. d. R.) und
Dr. Spiess (Frankfurt a. M.), ständiger Secretär.

„Nach Schluss der Versammlung trat der Ausschuss zu einer Sitzung zusammen und wählte gemäss §. 7 der Satzungen Herrn Oberbürgermeister Fuss zum Vorsitzenden für das Geschäftsjahr 1897/98.

Digitized by Google

„Der Ausschuss trat sodann satzungsgemäss am 15. und 16. Januar d. J. zu einer vollzähligen Sitzung in Frankfurt a. M. zusammen, erledigte die laufenden Angelegenheiten, bestimmte Köln als Ort der nächsten Versammlung, als Zeit die Tage vom 14. bis 17. September und stellte die Tagesordnung wie folgt auf:

Tagesordnung:

Dienstag, den 13. September.

8 Uhr Abends: Gesellige Vereinigung zur Begrüssung im Börsensaal des Gürzenich.

Mittwoch, den 14. September.

9 Uhr Vormittags:

Erste Sitzung.

Tagesordnung:

Eröffnung der Versammlung.

I. **Ansprache** des Vorsitzenden, Oberbürgermeister Fuss (Kiel), aus Anlass des 25jährigen Bestehens des Vereins.

II. **Reichsgesetzliche Regelung der zur Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten erforderlichen Maassregeln.**
Referent: Regierungs- und Geh. Med.-Rath Dr. Rapmund (Minden).

III. **Die öffentliche Gesundheitspflege im Eisenbahnbetriebe.**
Referent: Bahnarzt Dr. Blume (Philippsburg in Baden).

Donnerstag, den 15. September.

9 Uhr Vormittags:

Zweite Sitzung.

Tagesordnung:

IV. **Bauhygienische Fortschritte und Bestrebungen in Köln.**
Referent: Geh. Baurath Stübben (Köln).

V. **Die Behandlung städtischer Spüljauche mit besonderer Berücksichtigung neuerer Methoden.**
Referenten: Prof. Dr. Dunbar (Hamburg),
Civilingenieur H. A. Röchling (Leicester).

Freitag, den 16. September.

9 Uhr Vormittags:

Dritte Sitzung.

Tagesordnung:

VI. **Ueber die regelmässige Wohnungsbeaufsichtigung und die behördliche Organisation derselben.**
Referenten: Medicinalrath Dr. Reincke (Hamburg),
Oberbürgermeister Dr. Gassner (Mainz),
Beigeordneter Marx (Düsseldorf).

Samstag, den 17. September.

Gemeinsamer Ausflug nach dem Siebengebirge.

„In der gleichen Sitzung berichtete der ständige Secretär über die am 7. December v. J. in Berlin stattgehabte Sitzung der Centralstelle für

Digitized by Google

Wohlfahrtseinrichtungen, an welcher er als Vertreter des Vereins theilgenommen habe, und wurde beschlossen, einem dort geäusserten Wunsche entsprechend der Centralstelle regelmässig von Zeit, Ort und Berathungsgegenständen der Vereinsversammlungen Kenntniss zu geben.

„An dem im April d. J. stattgehabten IX. internationalen Congress für Hygiene und Demographie in Madrid nahm Herr Oberingenieur Andreas Meyer als Vertreter des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege theil.

„Die Rechnungsablage für das Jahr 1897 wurde vom Ausschuss geprüft und richtig befunden. Es betrug danach:

Cassensaldo am 1. Januar 1897	4073·05 M.
Einnahmen durch Mitgliederbeiträge etc.	8874·00 „
Mithin zusammen Einnahmen	12947·05 M.
Dagegen an Ausgaben	10683·39 M.
Bleibt ein Cassensaldo für 1898 von	2263·66 M.

„Die Mitgliederzahl des Vereins betrug zu Ende des Jahres 1897 1450. Von diesen sind im laufenden Jahre ausgetreten 117 davon 25 durch Tod. Es sind dies die Herren:

Bürgermeister Bock (Emmerich),
Senator Brunnengräber (Schwerin),
Oberstabsarzt Prof. Dr. Burchardt (Berlin),
Sanitätsrath Dr. Busch (Crefeld),
Hofrath Dr. Dietz (Nürnberg),
Professor Dr. Dragendorff (Rostock),
Medicinalrath Dr. Güterbock (Berlin),
Dr. Oscar Hasse (Nordhausen),
Commerzienrath Robert Heuser (Köln),
Geh. Sanitätsrath Dr. Hirsch (Charlottenburg),
Dr. Christian Höchstetter (Metzingen),
Kaufmann Ernst Jacoby (Magdeburg),
Ingenieur Paul Käuffer (Mainz),
Dr. Gustav Kalischer (Berlin),
Oberlandesgerichtsrath Kupfer (Karlsruhe),
Regierungsrath Dr. Kutzleb (Leipzig),
Sanitätsrath Dr. Lohmann (Hannover),
Geh. Staatsrath Mutzenbecher (Oldenburg),
Generalarzt Dr. Opitz (Berlin),
Commerzienrath Dr. Reichardt (Dessau),
Commerzienrath Stadtrath Schneider (Magdeburg),
Wirkl. Geh. Oberfinanzrath Schomer (Charlottenburg),
Dr. Hermann Simon (Breslau),
Geh. Sanitätsrath Dr. Wahrendorff (Ilten) und
Oberbürgermeister Wegener (Barmen).

Digitized by Google

Neu eingetreten[1]) sind 211 Mitglieder, so dass der Verein zur Zeit 1544 Mitglieder zählt, von denen 497 als in Köln anwesend gemeldet sind.

Vorsitzender, **Oberbürgermeister Fuss** (Kiel):

„Meine Herren, es entspricht alter guter Sitte unseres Vereins, dass wir der im Laufe des letzten Jahres dahingeschiedenen Freunde dankend gedenken. Es sind unter den Männern, die soeben genannt wurden, viele, die unserem Vereine seit einer Reihe von Jahren ein reges Interesse und warme Förderung haben zu Theil werden lassen. Ich darf Sie bitten, in dankbarer Erinnerung an diese lieben und verehrten Todten sich von Ihren Plätzen zu erheben. (Geschieht.)

Es folgte hierauf die

Ansprache des Vorsitzenden, Oberbürgermeister Fuss, aus Anlass des fünfundzwanzigjährigen Bestehens des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege:

„Meine Herren! Die Feier des fünfundzwanzigjährigen Bestehens unseres Vereins hat Ihren Ausschuss bewogen, mir den Auftrag zu einer Ansprache an die heutige Versammlung zu ertheilen. Wenn ich mich dadurch auch ermächtigt halte, den Rahmen der sonst üblichen Eröffnungsreden Ihrer Vorsitzenden ein wenig zu erweitern, so kann ich es doch nicht unternehmen, Ihnen auch nur annähernd einen Ueberblick über die geistige Arbeit zu geben, die der Verein bisher geleistet hat. Schon eine Aufzählung der in 22 Versammlungen behandelten Gegenstände würde Sie ermüden. Sie finden eine solche nebst anderen für die Geschichte unseres Vereins wichtigen Daten in der Ihnen überreichten verdienstlichen Zusammenstellung, die der ständige Secretär, Herr Geheimrath Spiess, auf Wunsch des Ausschusses verfasst hat.

„Weitaus schwieriger würde es für mich sein, aus den mehr als hundert Vorträgen und den sich daran knüpfenden Discussionen und Beschlüssen nachzuweisen, wie sich die Anschauungen des Vereins zu den Hauptfragen der öffentlichen Gesundheitspflege entwickelt haben, und damit die praktischen Erfolge zu vergleichen, die durch die Thätigkeit des Vereins nach aussen erzielt worden sind. Zu einer derartigen Arbeit bedürfte es nicht nur einer hervorragenden Sachkenntniss auf den Gebieten der ärztlichen Wissenschaft, der Technik und der Verwaltung, sondern auch einer grösseren Musse, als sie den Mitgliedern Ihres Ausschusses seit der letzten Versammlung beschieden gewesen ist. Vielleicht würde die Arbeit, wenn sie hätte geleistet werden können, Sie nicht einmal befriedigt haben. Denn die Entwickelung der Lehren öffentlicher Gesundheitspflege ist eine rastlose. Inmitten ihres Laufes sind sichere Errungenschaften seltener zu gewahren, als neue Ziele, die sie sich steckt, und die oft in ganz anderer Richtung liegen, als die ehedem von ihr verfolgten. Wer unter uns, die wir an diesem Laufe

---

[1]) Die Zahlen sind die am Ende des Jahres festgestellten.

Digitized by Google

als Lehrende, als Lernende oder als praktisch Wirkende lebhaften Antheil nehmen, kann mit voller Zuversicht des allgemeinen Einverständnisses bestimmen, welche Ziele als erreicht gelten dürfen, und wie der Fortschritt vom Rückschritt zu unterscheiden ist?

„So mag es denn mir heute genügen, zu versuchen, ob ich in einigen grossen Zügen darlegen kann, nicht was der Verein in 25 Jahren geleistet hat, sondern wie er sich seine Aufgaben gestellt und wie er deren Lösung erstrebt hat, welche Förderung oder Hemmniss ihm dabei aus der eigenen Organisation oder von aussen her zu Theil wurde, und ob er hoffnungsfreudig einer weiteren gedeihlichen Wirksamkeit entgegensehen darf.

„Die öffentliche Gesundheitspflege ist freilich so alt wie das Bedürfniss nach einer Gegenwirkung gegen die Gefahren, die die menschliche Gesundheit durch das Zusammenleben Vieler bedrohen. Zu einem selbständigen Fache aber in Wissenschaft und Praxis ist sie erst in neuester Zeit geworden. Für Deutschland erkannten zuerst Männer des ärztlichen Standes das Bedürfniss, die bisherigen hygienischen Einzelforschungen zu einer Arbeit auf gemeinsamem Boden zu vereinigen. In dieser Ueberzeugung gründeten Varrentrapp und Gustav Spiess (der Vater unseres ständigen Secretärs) auf der Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte zu Frankfurt a. M. 1867 eine Hygienische Section, und Pettenkofer, das berühmte Ehrenmitglied unseres Vereins, schuf dort den Namen der „Oeffentlichen Gesundheitspflege". Zwei Jahre später entstand die Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege schon mit der ausdrücklichen Bestimmung nicht nur für Aerzte, sondern auch für Techniker und Verwaltungsbeamte.

„Eine Reihe von localen Vereinen stellte sich in den Dienst der jungen Wissenschaft. Durch Umfang des Gebietes und zugleich durch Rührigkeit traten am meisten hervor der Niederrheinische Verein für öffentliche Gesundheitspflege (schon seit 1867) und der ärztliche Verein Thüringens für Epidemiologie und öffentliche Gesundheitspflege. In Berlin wurde 1872 die Deutsche Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege begründet.

„Mehr und mehr aber brach sich die Erkenntniss Bahn, dass die öffentliche Gesundheitspflege der unmittelbaren Mitarbeit noch anderer als der ärztlichen Kräfte bedarf. Nach der wissenschaftlichen Ergründung der Vorbedingungen gesunden Zusammenlebens und der Mittel zur Abwehr von Schädlichkeiten musste der Scharfblick und die Geschicklichkeit des Technikers und des Ingenieurs hinzugerufen werden, um für die einen wie für die anderen die wirksamste und zweckmässigste Gestalt zu schaffen. Die Kenner der Gesetzgebung und der Verwaltung mussten helfen, die Widerstände zu beseitigen, die sich der Durchführung heilsamer Maassregeln in der mangelnden Einsicht oder der Bequemlichkeit der Bevölkerung entgegenstellten. Ihr Beruf war es auch, auf Behörden, Gemeinden und Corporationen einzuwirken, von denen administrative Anordnungen und finanzielle Unterstützungen zu Gunsten des hygienischen Fortschrittes erhofft wurden.

„Nur unter voller Verständigung der drei genannten Gruppen liessen sich ernstliche Erfolge erringen. In diesem Sinne traten am 3. August 1873 einige Herren in Bingen zusammen, besprachen die Gründung einer

Digitized by Google

deutschen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege, beriethen einen Entwurf zu den Satzungen und beschlossen die Einladung zu einer ersten constituirenden Versammlung in Frankfurt a. M. Daraufhin erliessen 39 Männer (darunter 18 Communalbeamte, 17 Aerzte, 1 Techniker und 3 andere Gelehrte) eine Einladung an eine grössere Anzahl geeignet erscheinender Persönlichkeiten zu einer Besprechung wegen Gründung einer Wanderversammlung für öffentliche Gesundheitspflege. Von den Unterzeichnern dieser Einladung gehören acht noch heute unserem Vereine an (Eigenbrodt, Fischer, die beiden Brüder Hobrecht, Jäger, Lent, Märklin und von Pettenkofer). Diese erste Versammlung fand am 15. und 16. September 1873 statt; sie war von 230 Mitgliedern (darunter 113 Aerzten, 43 Communalbeamten, 31 Technikern und 12 Chemikern und Apothekern) besucht. Als Gründungstag ist der 15. September 1873 zu betrachten. Die Satzungen wurden auf Grund eines Referates des Berliner Bauraths Hobrecht im Wesentlichen nach der in Bingen ausgearbeiteten Vorlage beschlossen. Zu lebhafterer Discussion führte nur die Frage, ob die Mitgliedschaft Jedem freistehen solle, der zur Beitragszahlung bereit sei, oder ob dem Ausschusse eine Entscheidung über die Befähigung zur Mitgliedschaft eingeräumt werden solle. Sie wurde mit 95 gegen 88 Stimmen zu Gunsten der freien Mitgliedschaft beantwortet, gewiss zum Heile des Vereins, da sich die von der Minorität gehegten Befürchtungen in keiner Weise bestätigt haben.

„Die damaligen Satzungen sind mit einer 1886 auf der Breslauer Versammlung beschlossenen Abänderung, betreffend die Wahl des Vorsitzenden, noch heute in Geltung.

„Der Vorsitzende wurde früher von der Versammlung des Vereins beim Beginne der jährlichen Sitzungen gewählt und übernahm bis zur nächsten Versammlung die Leitung des Ausschusses. Seit 1886 wählt der Ausschuss nach Schluss der Jahresversammlung aus seiner Mitte seinen Vorsitzenden, der dann auch die nächste Jahresversammlung zu leiten berufen ist. Der Vortheil der Veränderung liegt darin, dass der Vorsitzende sich rechtzeitig auf die Verhandlungen vorbereiten kann, die den Schwerpunkt der Vereinsthätigkeit bilden. Auf dem Wiener Congress 1881 wurde das Ehrenpräsidium der Versammlung von Sr. Königl. Hoheit dem Herzoge Karl Theodor von Bayern geführt. Von den sechs Oberbürgermeistern, sechs Aerzten und drei Technikern, die sonst in den letzten 25 Jahren die Ehre gehabt haben, den Vorsitz zu führen, sind nicht mehr unter den Lebenden: die drei Oberbürgermeister v. Erhardt (München), Friedensburg (Breslau) und Bötticher (Magdeburg) sowie der Generalarzt Roth (Dresden). Herr v. Erhardt hat nicht weniger als viermal an der Spitze dieser Versammlungen gestanden und auch sonst als Stellvertreter des Vorsitzenden unsere Verhandlungen geleitet. Für die Vorzeichnung der Bahnen, in denen sich die Discussionen und Beschlüsse des jungen Vereins zu bewegen hatten, ist ihm das hervorragendste Verdienst zuzuschreiben.

„Der Ausschuss des Vereins hat stets aus sieben Mitgliedern bestanden, von denen sechs in jeder Versammlung von dieser gewählt wurden, das siebente dauernd fungirte und vom Ausschuss selbst zu bestimmen war. Der Verein hat das Glück gehabt, dass ihm sein ständiger Secretär, Herr Alexander Spiess, der am 16. September 1873 in sein Amt ein-

Digitized by Google

geführt wurde, durch volle 25 Jahre treu geblieben ist und als würdiger Sohn eines um die Förderung der öffentlichen Gesundheitspflege hochverdienten Mannes mit warmer Liebe, grossem Geschick und glücklichem Erfolge die Ordnung und sachgemässe Stetigkeit der Vereinsgeschäfte zu wahren gewusst hat.

„Neben ihm haben 44 Mitglieder des Vereins abwechselnd an den Arbeiten des Ausschusses theilgenommen, und zwar 20 Aerzte, 17 Communalbeamte und 7 Techniker, von denen allen inzwischen 15 dem Vereine durch den Tod entrissen worden sind. Am häufigsten haben dem Ausschusse angehört: Oberingenieur Meyer (Hamburg) 14 Jahre, Bürgermeister v. Erhardt 12 Jahre, Geheimrath Lent (Köln) 10 Jahre und Oberbaurath Baumeister (Karlsruhe) 7 Jahre. Für die Wahlen in den Ausschuss ist seit 1876 der heilsame Grundsatz durchgeführt worden, dass jedesmal ein Theil der Mitglieder wiedergewählt wurde, um die Continuität der Geschäftsleitung zu sichern, der andere Theil neu gewählt wurde, um frische Kräfte heranzuziehen. Die im Jahre 1875 entworfene Geschäftsordnung, die sich der Ausschuss nach den Vereinssatzungen selbst zu geben hatte, hat sich gut bewährt und ist mit einer unbedeutenden, durch den Breslauer Beschluss über die Satzungen bedingten Veränderung bis heute in Geltung geblieben.

„Die gelegentlich ausgesprochene Befürchtung, als könne es dem Vereine bald an Stoff für die in den Versammlungen zu erörternden Themata fehlen, hat sich erfreulicher Weise nicht bestätigt. Immer neue Fragen der öffentlichen Gesundheitspflege traten in den Vordergrund des Interesses. Die reiche Gestaltung des menschlichen Lebens sorgt dafür, dass sich selbst den schon wiederholt behandelten Fragen neue Gesichtspunkte abgewinnen lassen. Es finden sich die gegensätzlichen Anschauungen, ohne deren Kampf keine fruchtbare Fortentwickelung denkbar sein würde. Ausgezeichnete Männer aus den verschiedenen Berufsgruppen des Vereins haben stets mit der grössten Bereitwilligkeit der Bitte des Ausschusses entsprochen, ihre Forschungen und Erfahrungen vor das Forum unseres Vereins zu bringen. Ein im Jahre 1882 durch den Ausschuss zusammengestelltes und später noch gelegentlich verbessertes Programm für die Referenten und Correferenten erleichtert ihnen die Anpassung ihrer Vorträge an die Bedürfnisse des Vereins.

„In den beiden ersten Versammlungen war es als ein Uebelstand empfunden worden, dass die Mitglieder für die von den Referenten vorgebrachten Anträge nicht genügend informirt waren. Desshalb wurde schon 1875 durch die Geschäftsordnung des Ausschusses Vorsorge getroffen, dass die Resolutionen oder Schlusssätze der Referenten den Vereinsmitgliedern wenigstens vier Wochen vor der Versammlung mit der Tagesordnung mitzutheilen waren. Weitergehenden Wünschen, die ganzen Referate vorher gedruckt mitzutheilen, hat sich der Ausschuss wiederholt entgegengesetzt, wohl mit Recht. Denn abgesehen von äusseren Bedenken, zu denen die Schwierigkeit der rechtzeitigen Erlangung der Referate, die Verdoppelung der Druckkosten und der zweifelhafte Erfolg der Zumuthung eines umfangreichen Vorstudiums bei der überwiegenden Mehrzahl der Vereinsmitglieder zu rechnen sind, würden die Referate bei dem gewünschten Verfahren einen allzu akademischen Charakter annehmen und die unmittelbare Anregung

Digitized by Google

einbüssen, die nur durch den mündlichen Vortrag gewonnen werden kann. Die Braunschweiger Versammlung des Jahres 1890 hat sich aus diesen Gründen der Auffassung des Ausschusses angeschlossen.

„Nicht leicht ist es, sich über die Grundsätze zu orientiren, von denen sich der Verein in den Discussionen und Abstimmungen über die Vorträge und Anträge seiner Referenten hat leiten lassen. Nur selten — und dann meist wegen zu starker Besetzung der Tagesordnung — hat der Verein darauf verzichtet, sein Interesse an dem Gehörten durch eine Discussion zu bethätigen. Dagegen ist es im Laufe der Jahre üblicher geworden, dass die Referenten die von ihnen aufgestellten Leitsätze von vornherein der Abstimmung entzogen. Selbst Discussionen, die mit besonderer Lebhaftigkeit geführt wurden, haben ohne entscheidenden Ausspruch der Versammlung geendet: so die Discussionen in Wien über die Friedhöfe und über die Canalgase und noch in neuester Zeit die Discussionen in Karlsruhe über das sogenannte Trennsystem bei der städtischen Canalisirung und über die Wohnungsdesinfection. Gelegentlich hat der Verein die Ablehnung einer sachlichen Entscheidung in Form einer ausdrücklichen Resolution beschlossen und damit bald im Gegensatze zu den Referenten, bald mit deren Zustimmung die Angelegenheit für nicht spruchreif erklärt: so bei den schulhygienischen Discussionen in Dresden und Freiburg und nach den Vorträgen in Braunschweig über die Filteranlagen und in Kiel über die Grundwasserversorgung. Fast noch schärfer (wenn auch gerade in diesem Falle, ohne dass die Referenten überhaupt Thesen aufgestellt hatten) ist dies auf der zweiten Frankfurter Versammlung hinsichtlich der Klärvorrichtungen für städtische Abwässer geschehen.

„Solche scheinbar nur negativen Entscheidungen haben meistens doch auch ihre positive Absicht in sich getragen, die sich erkennen lässt, wenn man auf ihren Zusammenhang mit früheren Verhandlungen zurückgreift. Ihre Schärfe ist nicht gegen die Referenten gerichtet, für deren Ausführungen gleichzeitig der Dank und das Interesse der Versammlung ausgesprochen zu werden pflegt. Vielmehr beruht die ablehnende Haltung des Vereins vorwiegend auf dem Bestreben, allzu weit gehenden Anforderungen der öffentlichen Gesundheitspflege, wie sie oft namentlich an die grösseren Gemeinden von aussen her gestellt werden, vorzubeugen und sie wenigstens nicht durch die Autorität eines Ausspruches unseres Vereins zu unterstützen.

„In anderen Fällen hat man von einer Abstimmung über die Leitsätze der Referenten nur desshalb abgesehen, um nicht die aus verschiedenen Berufskreisen zusammengesetzte Versammlung zur Entscheidung von Specialfragen fachwissenschaftlicher oder rein technischer Natur aufzurufen oder um nicht die in der Hauptsache vorhandene Uebereinstimmung durch die sich bei den Einzelheiten ergebenden Zweifel und Meinungsgegensätze zu gefährden. Bald haben die Referenten selbst in dieser Weise eine mehr allgemein gehaltene Zustimmung erbeten, bald ist dieselbe vom Vorstandstische oder aus dem Schoosse der Versammlung in wohlwollender Weise vermittelt worden.

„Reichlich den dritten Theil der ihr vorgelegten Berathungsgegenstände hat die Versammlung durch eine ins Einzelne eingehende Beschlussfassung erledigt. Das Verdienst daran ist in erster Reihe der sorgfältigen

Digitized by Google

Vorarbeit der Referenten zuzuschreiben. Aber in der Versammlung selbst hat es nicht an Sachkennern gefehlt, die durch zweckmässige Amendirung erspriesslich mitgewirkt haben. Die Neigung zu solcher Specialbehandlung der Themata ist indessen augenscheinlich im Abnehmen. Eine so gründliche Durchberathung, wie sie beispielweise in der Münchener Versammlung den 32 Thesen Varrentrapp's über die hygienischen Anforderungen an Neubauten zu Theil wurde, ist in neuerer Zeit — vielleicht schon wegen der zunehmenden Zahl der Versammelten — nicht mehr beliebt worden. Wiederholt sind in der älteren Periode selbst Themata, zu deren Beherrschung besondere Fachkenntniss kaum entbehrlich erscheint, wie in Nürnberg die Bierverfälschungen und in Dresden die Weinbehandlung, diese beiden auf ausdrückliche Befürwortung von Männern wie Erhardt (München), v. Winter (Danzig) und Varrentrapp mit Durchberathung und Annahme eingehender Thesen verhandelt worden, und noch in Hannover äusserte in der Discussion über die Schularztfrage ein Redner (Stadtrath Hendel, Dresden), dass der Verein auf alle grösseren praktischen Erfolge verzichten würde, wenn er keine Beschlüsse fasse.

„Dem gegenüber klingt es fast wie Resignation, wenn der Vorsitzende unserer letzten Versammlung in Karlsruhe den Congress mit der Bemerkung schloss, dass Verhandlungen ohne Abstimmung leichter zu leiten seien und dies vielleicht ein Fingerzeig sei, um in Zukunft Abstimmungen zu unterlassen und sich mit der Aufstellung von Leitsätzen zu begnügen. Als Regel dürfte dies nun doch wohl nicht zuzugestehen sein. Allerdings wird man gern Herrn v. Erhardt beistimmen, der bei Eröffnung des Hamburger Congresses erklärte:

> Der Schwerpunkt unserer Verhandlungen liegt überhaupt nicht in den Beschlüssen, sondern in den Berathungen, und unsere Abstimmungen haben zunächst nur die Bedeutung, zu constatiren, ob in einer Frage vollkommene oder nahezu vollkommene Uebereinstimmung besteht, oder ob sie noch ungeklärt ist und sohin als eine illiquide bezeichnet werden muss.

„Damit verträgt sich aber wohl die Auffassung, der Oberingenieur Andreas Meyer (Hamburg) in der Freiburger Versammlung bei der Discussion über Städteerweiterung etwa dahin treffenden Ausdruck geliehen hat:

> Wenn es sich nicht um wissenschaftlich eingehende Arbeiten Einzelner handelt, in deren Tiefe die Versammlung dem Fachmanne nicht folgen kann, sondern wenn das Thema die verschiedenen Kreise des Vereins im Leben gleichmässig berührt und jeder auf seine Art es beherrscht, sind wohlgegründete Thesen, die nach dem Ausfalle der Discussion völlig klargestellt sind, durch Schiedsspruch zur Abstimmung zu bringen.

„In diesen Aeusserungen liegen die Anhaltspunkte, von denen aus wir zu einer richtigen Entscheidung der Frage nach dem Werthe von Abstimmungen gelangen können. Gewiss giebt es dafür keine unbedingt gültige Regel. Die Entscheidung muss die Versammlung selbst in jedem Einzelfalle geben und sie wird sich dabei wesentlich von Gründen praktischer Zweckmässigkeit leiten lassen.

Digitized by Google

„Unrichtig wäre es nur, wenn in einem frei gebildeten Vereine, der höchstens alljährlich auf etwa drei Tage und jedesmal in wechselnder Zusammensetzung zu seinen Berathungen berufen wird, der Grundsatz der Majorisirung häufig zur Anwendung käme. Nach aussen werden seine Beschlüsse nur dann eine Autorität in Anspruch nehmen können, wenn es ihm gelingt, in seiner Mitte die Gegensätze soweit auszugleichen, dass in den wesentlichen Punkten eine möglichst ungetheilte Ueberzeugung der Versammelten zum Ausdruck kommt. Die Wirkung, die wir durch unseren Verein nach aussen auszuüben bemüht sind, kann nicht immer eine unmittelbare sein. Dankbar war die Aufgabe des Vereins, wenn er durch Aussetzung von Geldmitteln auf die Lösung bestimmter hygienischer Fragen allgemeiner oder specieller Art hinwirken konnte. Früchte solcher Liberalität sind das 1877 erschienene Handbuch der öffentlichen Gesundheitspflege von Sander, die Arbeiten von Goebel und von Uffelmann über die öffentliche Gesundheitspflege in ausserdeutschen Ländern, endlich auf die Anregung des Vortrages von Kalle (Wiesbaden) in Braunschweig, die prämiirten Herstellungen von Kochöfen für Arbeiterwohnungen und die Vorschläge zu einer zweckmässigen Lüftung solcher Wohnungen.

„Im Uebrigen würde man zu einem ganz falschen Schlusse gelangen, wenn man die Erfolge des Vereins nach der Wirkung bemessen wollte, die seine directen Anträge und Petitionen an maassgebende Behörden gehabt haben. An die ausgezeichneten Referate, die v. Pettenkofer und Port in München über die Herstellung eines Planes zur Untersuchung des örtlichen und zeitlichen Vorkommens von Typhusepidemieen, sowie Hirsch 1879 in Stuttgart über die Organisation einer internationalen Sanitätscommission zum Schutze gegen die vom Auslande drohenden Volkskrankheiten gehalten haben, nicht minder an den Antrag Lent's und v. Pettenkofer's in München, betreffend Emanirung eines Leichenschaugesetzes, knüpften sich nicht nur zustimmende Resolutionen des Vereins, sondern auch gründlich motivirte Ansuchen an das Reichskanzleramt, auf die jedoch niemals eine Antwort ergangen ist. Wiederholte Anträge auf systematische Untersuchung über das zulässige Maass der Verunreinigung von Flüssen und sonstigen öffentlichen Wässern sind nach den Vereinsbeschlüssen zu Düsseldorf, Nürnberg, Berlin und Leipzig an die Reichsbehörden gerichtet, aber trotz der entgegenkommenden Haltung des Reichgesundheitsamtes nicht erhört worden. Eine gerechte Kritik darf in diesen Fällen freilich die Schwierigkeiten nicht unterschätzen, denen überall die Uebertragung neuer, noch so richtiger Grundsätze in die praktische Durchführung begegnet, und vor denen die Behörden bei ihrer grösseren Verantwortlichkeit eher zurückwichen als der Verein. Auch dieser hat davor gelegentlich die Waffen strecken müssen. Die Berathungen in Düsseldorf über die berechtigten Ansprüche an städtische Wasserversorgungen führten zwar zur Annahme einer umfangreichen Resolution, in der die Nothwendigkeit regelmässiger Wasseruntersuchungen anerkannt wurde. Aber die Commission des Vereins, die die Stoffe und die Methoden, sowie die Grenzwerthe für die Untersuchungen ermitteln und bestimmen sollte, hat trotz mehrjähriger Arbeit die ihr gestellte Aufgabe nicht zu lösen vermocht.

„In anderen Fällen hat sich der Verein damit begnügt, seine Resolu-

Digitized by Google

tionen, zum Theil auch die ihnen vorausgegangenen Referate und Discussionen ohne formulirten Antrag an die zuständigen Reichs-, Staats- oder Communalbehörden mitzutheilen. So die bahnbrechenden Arbeiten von Voit's über die Methode der Untersuchung der Kost auf die in ihr enthaltenen Nahrungsstoffe, zu denen der Verein auf seiner Münchener Versammlung Stellung genommen hatte; so die in Nürnberg und 1898 in Frankfurt a. M. gefassten Resolutionen über die Fabrikhygiene und die örtliche Lage der Fabriken in Städten; so die in Nürnberg angenommenen schulhygienischen Thesen, die umfassenden Beschlüsse von 1888 und 1889 in Frankfurt und Strassburg über die von Miquel und Baumeister empfohlenen Maassregeln zur Erreichung gesunden Wohnens, die von der Braunschweiger Versammlung gebilligten Leitsätze v. Kerschensteiner's über Krankenhausbauten in kleineren Städten und auf dem Lande, die Magdeburger Beschlüsse über die Nothwendigkeit weiträumiger Bebauung, endlich die ebenfalls in Magdeburg gefassten Resolutionen über die Kehrichtverbrennung. Im Ganzen aber tritt in den späteren Jahren die unmittelbare Anrufung der Behörden, selbst in dieser bescheidenen Form der besonderen Mittheilung, in den Hintergrund.

„Damit ist zweifellos keine Abnahme des Einflusses unseres Vereins nach aussen verbunden. Es genügt, an einzelne Verhandlungen zu erinnern, die trotzdem nicht nur im Kreise der Vereinsmitglieder, sondern weit darüber hinaus das lebhafteste Interesse erweckt haben: an die Verhandlungen über die Anstalten für Reconvalescenten, für Lungenkranke und für Wöchnerinnen, über die Bekämpfung der Cholera, der Tuberculose und der Diphtherie, über Badeanstalten und viele sonstige. Durch die als Organ des Vereins anerkannte Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege ist dafür gesorgt, dass die Sitzungsberichte auch ausserhalb des Kreises der Vereinsmitglieder, insbesondere bei den zuständigen Behörden bekannt werden.

„Ein geistreicher Universitätslehrer verglich einmal auf einem anderen Gebiete, dem juristischen, die Theorie mit dem Wetzstein, der nicht zu schneiden vermag, wie das Messer der Praxis, den das Messer aber nicht verachten soll, weil es sich ohne seine Hülfe nicht scharf erhalten kann. Es widerspräche zwar den Thatsachen, wollte man die Thätigkeit unseres Vereins in das Bereich der Theorie verweisen. Aber auch er wird sich mit sicherer Aussicht um den Erfolg des Wetzsteines, als um den des Messers bemühen.

„Von angesehener Stelle ist daher der Verein gewarnt worden vor dem gefährlichen Drange nach raschen Erfolgen (in Hobrecht's Berliner Schlussrede). Bürgermeister Erhardt sprach sich in Nürnberg gegen die Neigung zur Formulirung bestimmter gesetzlicher Vorschriften aus, so entschieden er gleichzeitig empfahl, dass der Verein sich nicht mit allgemeinen Redensarten begnüge, sondern Farbe bekenne und klar die Richtung bestimme, in der er das Vorgehen der zur Ausübung der Gesundheitspflege berufenen Behörden wünsche. Auf der nämlichen Versammlung erklärte er es für nicht zweckmässig, dass der Verein in jeder einzelnen Frage sich sofort an das Reichsgesundheitsamt oder an den Reichskanzler mit einer Bitte wende.

Digitized by Google

„Aus allen den vortrefflichen Aussprüchen, die in den Sitzungsberichten unseres Vereins über die richtige Erfassung seiner Aufgabe aufbewahrt sind, ergeben sich schliesslich zwei Hauptlehren:

„Die nächste Aufgabe des Vereins ist es, in seiner eigenen Mitte die durch Forschung, Beobachtung und Erfahrung gewonnenen Ueberzeugungen der Einzelnen zu gemeinsamen Ueberzeugungen zu erheben. Hierzu dienen sowohl die Vorträge und die Discussionen, als auch die durch den Verein angebahnten persönlichen Beziehungen, die einen keineswegs auf Zeit und Ort der Versammlungen beschränkten Meinungsaustausch vermitteln. Selbst scharfe Gegensätze haben wir solchergestalt sich ausgleichen sehen. Zu den eindrucksvollsten Episoden in der Geschichte des Vereins gehört die Verhandlung vom 21. September 1894 in Magdeburg, als nach den Referaten von Gaffky und v. Kerschensteiner Geheimrath Koch die nunmehr gewonnene Einigkeit darüber constatirte, dass ein ganz bestimmt charakterisirter Parasit die Ursache der Cholera ist. Er erklärte dies für eine ausserordentlich erfreuliche Thatsache und bezeugte, dass die Verhandlung jenes Tages gewissermaassen einen Zeitabschnitt in der Cholerageschichte ausmache. War dies ein Friedensschluss zwischen grossen Principien der hygienischen Wissenschaft, so wollen wir darüber nicht vergessen, welche Verdienste der Verein um die Annäherung der leicht auseinanderstrebenden Anschauungen von Hygienikern, Technikern und Verwaltungsbeamten hat. Schon die übliche Verbindung von Referenten aus diesen verschiedenen Lagern zur Behandlung des gleichen Gegenstandes hat jener Annäherung kräftig vorgearbeitet. Dass dabei die Verwaltungsbeamten nicht durchweg nur das der Anspornung bedürftige Element gewesen sind, beweist schon der Eifer, mit dem Männer, wie Miquel und Adickes neben einem Varrentrapp, Baumeister und Stübben für den Fortschritt der Städtebau- und der Wohnungshygiene eingetreten sind. Wenn dagegen in anderen Fällen Oberbürgermeister Becker auf dem Gebiete der Städteentwässerung, Oberbürgermeister Zweigert auf dem der Wohnungsdesinfection die nach ihrer Ueberzeugung allzu starke oder verfrühte Anspannung der hygienischen Anforderungen bekämpft haben, so ist dies nicht minder lebhaft von hervorragenden Aerzten (wie Hofmann in der Leipziger Discussion über die Milchhygiene) und Technikern (wie Andreas Meyer in der Wasserversorgungsfrage) geschehen. Rief uns doch Hofmann zu: Der Mensch lebt nicht nur, um gesund zu sein!

„Als die zweite Aufgabe des Vereins erscheint dann das Heraustragen der gemeinsam erkannten Wahrheiten in die freie Luft der Nutzanwendung. Hierzu bedarf es der klaren und vorsichtigen Formulirung des Wünschenswerthen, wobei Uebergriffe in Gebiete zu vermeiden sind, in denen der Verein nicht competent ist; socialpolitische Grundsätze, Ansprüche an die Zuständigkeit bestimmter Behörden, finanzielle Forderungen sind in der Discussion nicht immer zu umgehen, meist aber aus den formulirten Schlusssätzen mit Recht ausgeschieden worden. Als die berufensten Vermittler für die praktische Verwerthung der vom Verein geförderten Wahrheiten dürfen die deutschen Städte gelten, von denen 145 (81 preussische und 64 andere deutsche) in unserer Karlsruher Mitgliederliste aufgeführt werden. In den von Graf und v. Winter in der ersten Vereinsversammlung zu

Digitized by Google

Frankfurt vertretenen Resolutionen, die sich die Versammlung mit grosser Majorität angeeignet hat, ist der Satz ausgesprochen worden:

> Die Sorge für die öffentliche Gesundheitspflege liegt in erster Linie den Gemeinden und den analogen politischen Verbänden (Kreisen etc.) ob. In der öffentlichen Gesundheitspflege sind wesentliche Fortschritte nur auf dem Wege der Selbstverwaltung zu erwarten.

„Der sowohl um die Gründung unseres Vereins als auch um den sanitären Fortschritt seiner Heimathsstadt so ausserordentlich verdiente Danziger Oberbürgermeister v. Winter hat in diesem Satze uns gleichsam ein communalpolitisches Testament hinterlassen, das noch heute gilt. Den Städten fallen im Wesentlichen die Opfer zur Last, die für die Durchführung der hygienischen Maassregeln gebracht werden müssen. Es ist ihr Ruhmestitel, dass sie diese Opfer aus freier Ueberzeugung schon zu einer Zeit auf sich genommen haben, als die Grundsätze der öffentlichen Gesundheitspflege noch kein Gemeingut der ärztlichen Wissenschaft geworden waren, und als die Staatsbehörden ihnen nur ein spärliches Interesse, manchmal selbst nicht das richtige Verständniss entgegenbrachten. Wenn in neuerer Zeit die hygienische Theorie glücklicher Weise ein allgemeines Ansehen gewonnen hat, wenn in dem Deutschen Reiche das von unserem Vereine sehnsüchtig angestrebte und am 1. Juli 1876 ins Leben getretene Kaiserliche Gesundheitsamt einen bedeutenden Einfluss auf die Gesetzgebung besitzt, wenn die Staatsbehörden ihren von unserem Vereine willig anerkannten Beruf zur Anregung und zur Controle der ihrer Aufsicht unterliegenden Gemeinden mit stets wachsendem Eifer verfolgen, so bleibt doch der Wunsch gerechtfertigt, dass Theorie, Gesetzgebung und Staatsaufsicht nicht durch Uebermaass den natürlichen Beruf der Gemeinden zur selbständigen Förderung ihrer hygienischen Interessen verkümmern und nicht deren bisherige frische Initiative in eine verdrossene Defensive verwandeln.

„Unser Verein ist als ein deutscher Verein gegründet worden. Lange Zeit hindurch ist als der Vorzug deutscher Nation das ideale Streben gerühmt worden, das klare Denken, das selbstlose Erforschen der Wahrheit. Diese Banner wollen auch wir an unserem Theile hochhalten. Wir wollen darüber aber nicht die Thätigkeit versäumen, zu der der jüngst dahingegangene grosse Staatsmann die schlummernden Kräfte der Nation geweckt hat. Wir wollen die als richtig erkannten Ziele durch rüstige Arbeit und mit entschlossenem Muthe auch im praktischen Leben erreichen, und wenn wir uns nach dem Beispiele des Fürsten Bismarck diese Ziele nicht in nebelhafter Ferne suchen und mit der Entschiedenheit die weise Mässigung paaren, so dürfen wir mit Gottes Hülfe hoffen, dass nach weiteren 25 Jahren unser Verein auf Erfolge zurückblicken wird, die seine bisherigen nicht nur ergänzen, sondern übertreffen.

„Und nun, meine hochverehrten Herren, ehe ich zur eigentlichen Tagesordnung übergehe, habe ich noch einer hocherfreulichen Pflicht zu genügen.

„Mein hochverehrter Herr Geheimrath Spiess! Sie haben aus berufenstem Munde gehört, wie Ihre Arbeiten zum Wohle öffentlicher Gesundheitspflege an Allerhöchster Stelle, wie sie in dem hohen Ministerium gewürdigt worden sind, wie sie einen Wiederhall gefunden haben weit über

Digitized by Google

die Kreise dieses Vereins hinaus. Aber unser Verein hat es sich doch auch nicht nehmen lassen wollen, Ihnen mit besonderer Herzlichkeit noch einmal seinen Dank nicht nur auszusprechen, sondern auch durch Wort und durch That zu beweisen. Indem ich mir erlaube, Ihnen hier zunächst als ein Zeichen warmer Anerkennung Ihrer Verdienste diese Adresse zu überreichen, deren Wortlaut jetzt verlesen werden soll, bitte ich Sie, diese Worte als aufrichtig und herzlich gemeint entgegennehmen zu wollen."

Die durch das Ausschussmitglied Oberingenieur Meyer (Hamburg) auf Ersuchen des Vorsitzenden verlesene Adresse lautet:

Danksagung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege an den ständigen Secretär des Vereins, Herrn Geheimen Sanitätsrath Dr. Alexander Spiess in Frankfurt a. M.

Hochverehrter Herr Geheimer Sanitätsrath!

Der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege blickt in diesen Tagen auf vollendete 25 Jahre seines Bestehens zurück. Gleichfalls vor 25 Jahren, am 16. September 1873, wurden Sie in der ersten constituirenden Sitzung des Ausschusses zum ständigen Secretär unseres Vereins erwählt. Sie haben das Ihnen damals übertragene Amt ein viertel Jahrhundert hindurch mit der vollen Hingabe verwaltet, die bei Ihrer Wahl von Ihnen als dem würdigen Sohne eines um die öffentliche Gesundheitspflege hochverdienten Mannes erwartet wurde.

Mit Gottes Hülfe ist während dieser ganzen Zeit Ihre Kraft niemals erlahmt. Für jede der bisher abgehaltenen 22 Versammlungen des Vereins haben Sie den Hauptantheil an den wichtigen Arbeiten zur Ausführung der Vereinsbeschlüsse, und seit Ihrer Wahl bis zur jetzigen dreiundzwanzigsten Versammlung haben Sie als das unermüdliche Organ des Ausschusses die noch schwierigere Aufgabe der Vorbereitung jedes einzelnen Congresses auf sich genommen. Die Erfolge unseres Vereins in seiner Einwirkung auf die tiefere und allgemeinere Erkenntniss und vor Allem auf die praktische Durchführung öffentlicher Gesundheitspflege in deutschen Landen ebenso, wie das Gedeihen des Vereins in der stets wachsenden Zahl seiner Mitglieder und in ihrem Zusammenschlusse zu gemeinsamer Thätigkeit, sind durch Ihre Einsicht und das freudige Einsetzen Ihrer Arbeitskraft in hohem Maasse gefördert worden.

Durch den Beschluss der heutigen Versammlung ist uns der ehrenvolle Auftrag geworden, Ihnen Namens des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege den wärmsten Dank und die volle Anerkennung für Ihre Wirksamkeit auszudrücken und zugleich den herzlichen Wunsch, dass der Verein sich noch lange der ausgezeichneten Vertretung seiner Interessen durch Sie erfreuen möge.

Köln, den 14. September 1898.

Der Ausschuss des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege:

Fuss, Oberbürgermeister in Kiel.	Gaffky, Geh. Medicinalrath und Prof. in Giessen.	Genzmer, Stadtbaurath in Halle a. d. S.
Lent, Geh. Sanitätsrath in Köln.	F. Andreas Meyer, Oberingenieur der freien und Hansestadt Hamburg.	Zweigert, Oberbürgermeister in Essen a. d. R.

Vorsitzender, **Oberbürgermeister Fuss:**

„Lassen Sie mich kurz, mein hochverehrter Herr Geheimrath, hieran noch eine weitere Mittheilung knüpfen. Wir haben geglaubt, den Dank,

Digitized by Google

den wir hier, voll von Ihnen verdient, in der Adresse niedergelegt haben, noch in einer anderen Form zum Ausdruck bringen zu sollen. Uns liegt daran, dass Ihre Gesundheit, Ihre Thatkraft uns auch in den folgenden Jahren so frisch erhalten bleiben möge, wie sie es bisher gewesen ist, und wir haben uns geschmeichelt, dass wir Ihrem Wunsche ein wenig entgegenkommen würden, wenn wir Sie bäten, zum Zwecke einer wissenschaftlichen Reise, die Sie zu Ihrer eigenen Anregung und Erfrischung unternehmen wollen, und deren Erfolge ganz sicher auch dem Deutschen Vereine für öffentliche Gesundheitspflege zu statten kommen werden, ein Ehrengeschenk anzunehmen, das der Ausschuss des Vereins sich erlauben wird im Auftrage dieser Versammlung Ihnen zu überweisen. Wir bitten Sie, alle diese Zeichen der Anerkennung nur entgegenzunehmen als in der Absicht dargebracht, dass Sie weiter, wie bisher, mit Gottes Hülfe unser treuer Beistand und Berather sein mögen."

Geheimer Sanitätsrath Dr. Spiess (Frankfurt a. M.):

„Hochverehrter Herr Präsident! Hochverehrte Versammlung!

„Ihr Ausschuss hat in den letzten Zeiten wiederholt hinter meinem Rücken so geheim verhandelt, dass ich allerdings heute durch Ihre mir gewordene Anerkennung und Ihren mir ausgesprochen Dank in einer Weise überrascht bin, dass es mir kaum möglich sein wird, Ihnen hierfür genügend meinen Dank auszusprechen, sowohl dem Herrn Wirklichen Geheimen Ober-Regierungs-Rath Dr. v. Bartsch, der im Namen des Cultusministeriums mir die hohe Auszeichnung überbracht hat, als auch namentlich den vielen Freunden und Collegen hier im Verein, die mir an diesem Tage, den ich bisher gar nicht eigentlich als einen Ehrentag für mich geglaubt habe ansehen zu sollen, in dieser mich ganz überraschenden Weise beglückt und hoch erfreut haben. Habe ich doch nicht das Gefühl, eine besondere Anerkennung zu verdienen, denn ich habe in den 25 Jahren meine ganze Liebe dem Vereine gewidmet. Ich habe nur gearbeitet, wozu mich mein Inneres getrieben hat. Ich habe nie das Gefühl einer Pflicht gehabt, die mir auferlegt war.

„Ich bin das einzige Mitglied des Vereins, dem es vergönnt war, alle Versammlungen mitzumachen, und ich habe mich immer von einer Versammlung auf die nächste gefreut, ich habe jede Arbeit mit Freuden übernommen in der Hoffnung, im nächsten Jahre wieder mit den alten Vereinsgenossen zusammenzukommen. Im Laufe dieser Zeit habe ich viele mich hoch ehrende und beglückende Bekanntschaften gemacht und habe eine grosse Zahl von mir nahe stehenden liebwerthen Freunden gewonnen, und die Freude, in jedem Jahre wieder mit ihnen zusammenzukommen, hat mich nie empfinden lassen, dass meine Arbeit auch eine Arbeit war.

„Gestatten Sie mir also, nur mit diesen wenigen Worten Ihnen meinen allerherzlichsten, verbindlichsten Dank für die hohe Ehre, die mir zu Theil geworden ist, und für die Auszeichnungen, die Sie mir an diesem Tage haben zu Theil werden lassen, auszusprechen."

Vorsitzender, **Oberbürgermeister Fuss:** Wir kommen nun zu dem ersten Verhandlungsgegenstand unserer Tagesordnung:

Digitized by Google

Reichsgesetzliche Regelung der zur Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten erforderlichen Maassregeln.

Es lauten die von dem Referenten **Reg.- und Geh. Medicinalrath Dr. Rapmund** (Minden) aufgestellten

Leitsätze:

1. Im Interesse der öffentlichen Gesundheit ist eine einheitliche Regelung der zur Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten erforderlichen Maassregeln auf dem Wege der Reichsgesetzgebung unerlässlich.
   Dieselbe hat sich auf alle derartige Krankheiten zu erstrecken.
2. Durch das zu erlassende Reichsgesetz sind ausschliesslich diejenigen Maassregeln festzulegen, die zur unmittelbaren Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten in Betracht kommen. Dahin gehören insbesondere:
   a) Anzeigepflicht;
   b) Bestimmungen über die Ermittelung der Krankheit;
   c) Warnung und Belehrung der Bevölkerung; öffentliche Bekanntmachung;
   d) Beobachtung kranker und krankheitsverdächtiger Personen;
   e) Meldepflicht für zureisende Personen aus verseuchten Gegenden;
   f) Absonderung kranker und krankheitsverdächtiger Personen; Verbot des Aufenthaltswechsels;
   g) Bezeichnung, Absonderung, Sperrung oder Räumung verseuchter Wohnungen und Gebäude;
   h) Sorge für erforderliche ärztliche Hülfe, Krankenpflege u. s. w.;
   i) Beschränkung der Benutzung gewisser, der Verseuchung förderlicher Einrichtungen, wie Brunnen, Wasserleitungen u. s. w.;
   k) Verbot von Menschenansammlungen, Märkten, Messen u. s. w.;
   l) Verhütung der Uebertragung ansteckender Krankheiten durch Schulen, Kindergärten u. s. w.;
   m) Beschränkung des Gewerbebetriebes und Waarenverkehrs;
   n) Desinfection;
   o) Bestimmungen über die Aufbewahrung, Einsargung, Beförderung und Bestattung von Leichen der an gemeingefährlichen Krankheiten verstorbenen Personen;
   p) Entschädigungspflicht.
3. Alle gesundheitlichen Maassregeln, die nur mittelbar zur Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten dienen, müssen besonderer Gesetzgebung überlassen bleiben.
4. Welche Krankheiten im Sinne des Gesetzes als gemeingefährlich anzusehen sind, sowie welche von den unter 2. ausgeführten Maassnahmen bei den einzelnen Krankheiten Anwendung zu finden haben, ist durch Beschluss des Bundesraths zu bestimmen.
5. Die Aufsicht über die Ausführung der zur Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten erforderlichen Maassregeln ist neben den ordentlichen Polizeibehörden den zuständigen Medicinalbeamten zu übertragen.
   Die Zuständigkeit der Behörden und die Aufbringung der entstehenden Kosten regelt sich nach Landesrecht.

Referent: **Reg.- u. Geh. Med.-Rath Dr. Rapmund** (Minden i. W.):

„Meine Herren! Als auf der letzten Versammlung die Frage der Wohnungsdesinfection zur Verhandlung gelangte, wurde von dem Correfe-

Digitized by Google

renten, Herrn Oberbürgermeister Zweigert, dem Vorstande des Vereins anheimgegeben, ob er nicht einmal die Geschichte des Kampfes gegen die ansteckenden Krankheiten, diese furchtbaren Feinde des menschlichen Geschlechtes, zum Gegenstande der Verhandlung auf einer demnächstigen Versammlung machen wolle. Eine solche Geschichte müsste streng genommen die Einleitung meines heutigen Referates bilden; denn sie hat nicht nur historisches Interesse, sondern bietet auch manche, auf praktischer Erfahrung und Beobachtung beruhende Gesichtspunkte, die für die Seuchenbekämpfung noch heute nicht ohne Werth sind. Leider muss ich es mir aber versagen, auf dieses interessante Thema näher einzugehen; ich würde sonst Ihre Zeit viel zu lange in Anspruch nehmen und die mir programmmässig zur Verfügung stehende Redezeit weit überschreiten müssen auf Kosten Ihrer Geduld und vor Allem auf Kosten der Discussion, von der ich nur wünschen kann, dass sie mit Rücksicht auf die grosse Bedeutung des Gegenstandes, dessen Berathung einzuleiten mir die hohe Ehre zu Theil geworden ist, recht ausgiebig und erschöpfend sein möge.

„Meine Herren! Die Frage der Volksseuchenbekämpfung ist eine sehr wichtige, wenn nicht die wichtigste auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege und so recht geeignet, in einer Versammlung gründlich erörtert zu werden, die sich, wie der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege, nicht nur aus wissenschaftlichen Vertretern der Hygiene, aus Aerzten und Medicinalbeamten, sondern auch aus zahlreichen Verwaltungsbeamten, Technikern u. s. w. zusammensetzt, denen die praktische Durchführung hygienischer Maassregeln mehr oder weniger obliegt. Sie ist schon mehrfach auf früheren Versammlungen angeschnitten, z. B. auf denjenigen in Stuttgart (1879), Freiburg (1885), Strassburg (1889), Braunschweig (1890), Magdeburg (1893), Kiel (1896) und auf der vorjährigen Versammlung in Karlsruhe; bei allen diesen Verhandlungen handelte es sich aber nur um die Erörterung einzelner Specialfragen aus diesem Gebiete, z. B. um Schutzmaassregeln gegen die vom Auslande drohenden Volksseuchen, um Maassregeln bei ansteckenden Krankheiten in den Schulen, um die Verhütung und Bekämpfung einzelner Krankheiten, wie Tuberculose, Cholera, Diphtherie, um die Desinfection von Wohnungen u. s. w. Wir können daher dem Ausschuss nur dankbar sein, wenn er diesmal das gesammte Thema auf die Tagesordnung gestellt hat, und zwar um so mehr, als leider der Ruf nach einem Volksseuchengesetze, der im Jahre 1892 von allen Seiten und mit besonderem Nachdruck, gleichsam als Nothschrei, erhoben wurde, auffallender Weise sehr schnell verstummt ist, obwohl sich seitdem die hierbei in Betracht kommenden Verhältnisse keineswegs verbessert haben, sondern nach wie vor dringend eine einheitliche Regelung der zur Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten erforderlichen Maassnahmen auf reichsgesetzlichem Wege erfordern.

„Die Nothwendigkeit eines Reichsseuchengesetzes ist bereits so oft von Aerzten, Hygienikern, Medicinal- und Verwaltungsbeamten sowohl, als von den gesetzgeberischen Körperschaften anerkannt, dass es kaum erforderlich erscheinen dürfte, hierüber noch ein Wort zu verlieren; aber gerade mit Rücksicht auf die Gleichgültigkeit, die jetzt der Frage in vielen Kreisen entgegengebracht wird, sowie mit Rücksicht auf den Um-

Digitized by Google

stand, dass der Entwurf des Reichsgesetzes zur Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten seit seiner ersten Berathung im Reichstage am 21. und 22. April 1893 von der Bildfläche ganz verschwunden und nicht wieder zum Vorschein gekommen ist, halte ich es doch für unbedingt geboten, auf die Bedürfnissfrage etwas näher einzugehen und hierbei auf die grosse Mangelhaftigkeit unserer jetzigen Gesetzgebung auf diesem Gebiete hinzuweisen. Es kann dies meines Erachtens gar nicht oft genug geschehen; denn wenn ich auch betreffs Reformen und gesetzgeberischen Maassregeln auf gesundheitlichem Gebiete nicht mehr so optimistische Anschauungen hege wie früher — die letzten Jahre haben in dieser Hinsicht manche Enttäuschung gebracht —, so hoffe ich doch, dass unsere heutigen Verhandlungen nicht ohne Einfluss bleiben und vielleicht den Stein, der schon einmal ins Rollen gebracht war, wieder ins Rollen bringen werden. Wenn es sich um ein Vieh- und nicht um ein Volksseuchengesetz handelte, dann würden die Chancen allerdings wesentlich günstiger liegen; denn dem Schutze des lieben Viehes wird bekanntlich zur Zeit eine besondere gesetzgeberische Sorgfalt gewidmet und allen Anforderungen der Landwirthe in dieser Beziehung Rechnung getragen. Selbst die politischen Parteien haben sich bei den diesjährigen Reichstagswahlen in ihren Wahlaufrufen befleissigt, dies noch besonders zum Ausdruck zu bringen, dagegen habe ich in keinem Wahlaufrufe etwas Aehnliches in Bezug auf die Volksseuchen gefunden, so eifrig ich mich auch danach bemüht habe. Einmal glaubte ich zwar, einen solchen Fund gemacht zu haben; denn in einem Wahlaufrufe hiess es: „wir sind bereit, allen gesetzgeberischen Schutz gegen die Ausbreitung von Seuchen“ zu gewähren, als ich aber weiter las, da zeigte mir leider der Nachsatz: „so weit dies im Interesse der Landwirthschaft nöthig ist“, sehr bald, dass ich mich zu früh gefreut hatte.

„Meine Herren! Welche grossen Fortschritte die hygienische und medicinische Wissenschaft gerade in den letzten Jahrzehnten in Bezug auf die Aetiologie, Verhütung und Bekämpfung der Infectionskrankheiten gemacht hat, brauche ich Ihnen gegenüber nicht besonders zu betonen; aber trotzdem, dass durch diese zum grössten Theile vermeidbaren Krankheiten dem Volkswohlstande unermessliche Schädigungen zugeführt werden, hat der Staat keineswegs die praktischen Consequenzen aus jenen Ergebnissen der Wissenschaft gezogen und diese für das allgemeine Wohl entsprechend nutzbar gemacht. Allerdings bestehen in allen deutschen Bundesstaaten gesetzliche Vorschriften zur Bekämpfung ansteckender Krankheiten, dieselben sind aber grösstentheils in Bezug auf die erforderlichen Maassregeln (Anzeigepflicht, Ermittelung der Krankheit, Absonderung der Kranken, Desinfection u. s. w.), sowie in Bezug auf deren Durchführung meist so unzureichend und ausserdem mit den Forschungsergebnissen der Wissenschaft über die betreffenden Krankheitserreger und deren Lebensbedingungen so wenig in Einklang stehend, dass auf Grund dieser Bestimmungen ein erfolgreicher Kampf gegen die für Deutschland hauptsächlich in Betracht kommenden ansteckenden Krankheiten nicht geführt werden kann. Ich brauche in dieser Hinsicht nur an das in den älteren preussischen Provinzen noch jetzt geltende Regulativ vom

Digitized by Google

8. August 1835 zu erinnern, das lange Zeit hindurch allen ähnlichen Verordnungen als Muster gedient hat, sich aber schon sehr bald (1857) als nicht mehr zeitgemäss herausstellte und in Folge dessen abgeändert werden sollte. Es ist dies damals jedoch ebenso wie in den späteren Jahren unterblieben, zuletzt jedenfalls aus dem Grunde, weil man sich mit Recht sagte, dass die Aufgabe der Bekämpfung der Volksseuchen nur durch einheitliche Vorschriften für das Reichsgebiet in befriedigender Weise gelöst werden könne. Um jedoch wenigstens einigermaassen den Anforderungen der öffentlichen Gesundheitspflege hinsichtlich der Seuchenbekämpfung Rechnung zu tragen, hat man sich in den einzelnen preussischen Provinzen und Regierungsbezirken durch Polizeiverordnungen geholfen, namentlich mit Rücksicht auf diejenigen ansteckenden Krankheiten, die, wie Diphtherie, Wochenbettfieber, epidemischer Kopfgenickkrampf, Lepra u. s. w., im Regulativ nicht genannt oder bei denen, wie bei Scharlach und Ruhr, eine facultative Anzeigepflicht vorgeschrieben ist. Aehnlich liegen die Verhältnisse in den anderen Bundesstaaten, wenn sich auch nicht in Abrede stellen lässt, dass hier vielfach die älteren Bestimmungen durch neuere und zeitgemässere ersetzt sind, ebenso wie in den neuen preussischen Provinzen, in denen das Regulativ vom 8. August 1835 keine Geltung hat. Aber selbst diese neueren Vorschriften lassen in Bezug auf die einzelnen, zur Bekämpfung ansteckender Krankheiten erforderlichen Maassregeln noch viel zu wünschen übrig, namentlich haften ihnen ebenso wie fast allen älteren Vorschriften der grosse Fehler an, dass sie zu wenig auf die Natur und die Verbreitungsweise der einzelnen Infectionskrankheiten Rücksicht nehmen, sondern diese mehr oder weniger nach einer Schablone behandeln. Dazu kommt, dass viele neueren Polizeiverordnungen und sonstigen Anordnungen ungültig sind, soweit sie mit älteren gesetzlichen, noch nicht aufgehobenen Bestimmungen in Widerspruch stehen. Dies gilt insbesondere von allen Polizeiverordnungen, die im Geltungsbereiche des preussischen Regulativs vom 8. August 1835 erlassen sind; denn, meine Herren, nach den Entscheidungen des Kammergerichts vom 18. und 25. April 1895, sowie vom 12. Mai d. Js. ist die Anzeigepflicht beim Ausbruch ansteckender Krankheiten durch jenes Regulativ erschöpfend geregelt und steht demgemäss den Polizeibehörden kein Recht zu, etwa für nicht „plötzlich" eingetretene verdächtige Erkrankungen von den im Regulativ genannten Krankheiten oder für die im Regulativ nicht angeführten Krankheiten überhaupt die Anzeigepflicht vorzuschreiben. Derselbe Grundsatz wird auch vom Reichsgerichte in seinem Urtheile vom 8. Juli 1895 vertreten und demgemäss die Anordnung von Absperrungs- und Aufsichtsmaassregeln gegenüber choleraverdächtigen Personen als unzulässig im Geltungsbereiche des Regulativs erklärt. Diese gerichtlichen Entscheidungen, die rechtlich und unanfechtbar sind, zeigen so recht geeignet die Mangelhaftigkeit unseres bestehenden Rechtszustandes auf dem Gebiete der Volksseuchenbekämpfung und die dringende Nothwendigkeit der Abhülfe. Auch von dem preussischen Medicinalminister ist in seinem Bescheide vom 1. März 1897 an den preussischen Medicinalbeamtenverein die Unzulänglichkeit des Regulativs vom 8. August 1835 zu einer wirksamen Seuchen-

Digitized by Google

bekämpfung ausdrücklich anerkannt; der Antrag auf Aufhebung dieses Regulativs jedoch abgelehnt mit Rücksicht darauf, dass es voraussichtlich in absehbarer Zeit gelingen werde, die wichtige Frage von Reichswegen in allseitig befriedigender Weise zu regeln. Leider sind aber, soweit sich ermessen lässt, die Hoffnungen darauf keine grosse; bis jetzt hat man wenigstens noch nichts von der Wiedervorlage eines derartigen Gesetzes gehört. Es ist dies um so bedenklicher, da, ebenso wie in Preussen, viele andere deutsche Bundesstaaten von Jahr zu Jahr auf ein Vorgehen des Reiches warten und inzwischen alles beim Alten lassen.

„In der Begründung zu dem im Jahre 1893 vorgelegten Volksseuchengesetze heisst es sehr richtig: „Während das Reich auf dem Gebiete der Veterinärpolizei von dem ihm zustehenden Gesetzgebungsrechte bereits ausgiebigen Gebrauch gemacht und insbesondere für die Abwehr und Unterdrückung der Viehseuchen durch das Gesetz vom 23. Juni 1880 einheitliche Grundlagen geschaffen hat, ist dies auf dem Gebiete des Medicinalwesens bisher nicht in gleichem Umfange geschehen; denn mit der Bekämpfung der besonders gemeingefährlichen Volksseuchen befasst sich nur das Impfgesetz vom 8. April 1874; im Uebrigen ist die Regelung dieses wichtigen Theiles der Gesundheitspolizei bisher der Landesgesetzgebung überlassen geblieben."

„Bei diesem getrennten Vorgehen der einzelnen Bundesstaaten ist es natürlich nicht zu verwundern, dass die einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen sehr erheblich von einander abweichen. Damit kommen wir auf einen anderen Uebelstand des bestehenden Rechtszustandes: die Vielgestaltigkeit der betreffenden Vorschriften. Wie gross dieselbe ist, davon werden Sie sich sehr leicht überzeugen, wenn Sie einen Blick werfen in die von mir ausgearbeitete, in Ihren Händen befindliche Uebersicht der in den einzelnen Bundesstaaten und preussischen Regierungsbezirken geltenden Bestimmungen über die Anzeigepflicht u. s. w. bei ansteckenden Krankheiten (s. Anhang S. 52 ff.). Ebenso verschieden wie hier sind aber auch die Vorschriften in Bezug auf die sonstigen Maassregeln zur Bekämpfung jener Krankheiten sowie in Bezug auf die Durchführung und Ueberwachung dieser Maassregeln, die wesentlich von der Organisation der Medicinalbehörden in den einzelnen Bundesstaaten abhängt und vielfach eine viel zu laxe ist. Meine Herren! Es würde mich viel zu weit führen, auf alle diese Verschiedenheiten hier im Einzelnen einzugehen; Sie haben ja schon bei den vorjährigen Berathungen über die Wohnungsdesinfection einen schlagenden Beweis dafür erhalten; denn durch die von dem Herrn Correferenten erhobenen Ermittelungen ist damals festgestellt, „dass die Verordnungen erheblich von einander abweichen: was die eine Verordnung zwangsweise anordne, verwerfe die andere als schädlich, was die eine Verordnung für nothwendig erachte, halte die andere für entbehrlich". Mit Recht wurde desshalb vom Herrn Oberbürgermeister Zweigert betont, dass ein solcher Rechtszustand zweifellos nicht glücklich sei. „Die öffentliche Gewalt müsse, wo sie einschreite, von festen, anerkannten Grundsätzen ausgehen, sie dürfe nur das fordern, was nothwendig sei, und es sei ein bedenklicher Zustand, wenn eine derartige Verwirrung auf einem so wichtigen Gebiete des öffentlichen Rechtes herrsche. Es sei daher dringend nothwendig, dass den Polizeibehörden hier feste Grenzen im Wege der Gesetzgebung gezogen

Digitized by Google

würden, damit die Bevölkerung nicht von ihrem Ermessen abhängig sei. Demgemäss sei der Erlass eines diese Materie einheitlich regelnden Gesetzes, Landes- oder besser Reichsseuchengesetzes, eine dringende Nothwendigkeit." Ich kann mich diesen Ausführungen nur vollständig anschliessen. Eine erfolgreiche Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten ist eben nur dann gesichert, wenn auf der ganzen Kampfeslinie zielbewusst vorgegangen wird; denn die Volksseuchen machen bekanntlich nicht vor den Grenzpfählen der einzelnen Bundesstaaten oder Regierungsbezirke Halt, sondern treten im Osten des Reiches genau so auf wie im Westen, in Bayern, Württemberg oder Baden genau so wie in Preussen und Sachsen. Ein hygienischer Particularismus ist jedenfalls da nicht angebracht, wo es sich um eine gleichmässige Gefahr für alle Bezirke handelt und, meine Herren, wenn die in einzelnen Bundesstaaten oder preussischen Regierungsbezirken bestehenden neueren Vorschriften bisher nicht den Erfolg gehabt haben, den man vielleicht erwarten konnte, so ist dies meines Erachtens nicht zum geringsten Theil auf deren Verschiedenheit zurückzuführen. Was nützt es z. B., wenn in einem Bezirke der Verkauf der Milch aus landwirthschaftlichen Gehöften, in denen ansteckende Krankheiten, wie Typhus, Scharlach u. s. w., herrschen, streng untersagt ist, während ein derartiges Verbot im Nachbarstaate oder Nachbarbezirke nicht besteht und in Folge dessen aus inficirten, an der Grenze belegenen Gehöften nach jenem Bezirke der Milchhandel ungestört weiter betrieben wird? Was ein einheitliches Vorgehen mit gleichen Waffen gegen eine Volksseuche zu leisten vermag, das haben wir in den Cholerajahren 1892 und 1893 gesehen, nachdem von Reichswegen die Leitung des Kampfes aufgenommen und nach gleichen Grundsätzen verfahren wurde; umgekehrt hat sich aber gerade im Cholerajahr 1892 der Mangel eines Reichsgesetzes, durch das ein solches, die Behörden im ganzen Reiche ohne Weiteres bindendes Verfahren sicher gestellt war, in empfindlicher Weise geltend gemacht; denn es wurden aus übertriebener Cholerafurcht besonders von den unteren, örtlichen Behörden vielfach die thörichtsten Anordnungen getroffen, die nicht nur Handel und Wandel empfindlich schädigten, sondern auch der Bevölkerung gegenüber die ganze Seuchenbekämpfung in Misscredit brachten.

„Meine Herren! Wir wissen ja alle aus Erfahrung, wie unberechenbar gerade auf diesem Gebiete die Anschauungen der Bevölkerung sind. Bricht in einem Hause eine ansteckende Krankheit aus, so sehen die gesunden Mitbewohner desselben am liebsten den Kranken sofort exmittirt. Wenn aber dann in der bisher gesunden Familie, die am meisten nach Exmission gerufen hat, auch ein Erkrankungsfall vorkommt, gilt es als unerhörte Rücksichtslosigkeit, als unzulässigen und nicht streng genug zu verurtheilenden Eingriff in die persönliche Freiheit, wenn die Polizeibehörde nun ebenfalls die Ueberführung des Kranken in ein Krankenhaus verlangt. Jeder möchte wohl ein Volksseuchengesetz gegen andere, aber es bei Leibe nicht gegen sich und seine Angehörigen angewendet sehen. Die Bevölkerung scheut eben jede Maassregel, welche den Schein des Zwanges hat, auch wenn der davon zu erwartende Vortheil für das einzelne Individuum, wie für die Gesammtheit klar auf der Hand liegt.

Digitized by Google

„Man darf die Schwierigkeiten, die der Verwirklichung eines Volksseuchengesetzes entgegenstehen, nicht unterschätzen, sie sind recht deutlich bei der ersten Berathung des unter den Tisch gefallenen Reichsseuchengesetzes zu Tage getreten; denn obwohl die meisten Redner dem Gesetzentwurf scheinbar sympathisch gegenüberstanden, so hatte doch eigentlich jeder etwas an demselben zu bemängeln. Besonders wurden die Maassregeln in Bezug auf die Beschränkungen des Verkehrs, die zwangsweise Unterbringung erkrankter und verdächtiger Personen in Krankenhäuser, die Bekanntmachung der einzelnen Erkrankungsfälle u. s. w. als zu weit gehend bezeichnet; dessgleichen machten sich gegen die den beamteten Aerzten im Gesetze gegebenen Befugnisse Bedenken geltend, die jedoch von anderer Seite als völlig ungerechtfertigt widerlegt wurden. Wie bei allen Reichsgesetzen, traten auch particularistische Strömungen hervor, die alles, was die Einheit des Reiches fester knüpfen könnte, blindlings bekämpfen; von conservativer Seite wurde ferner ebenso wie von Seiten des Centrums befürchtet, dass durch das Gesetz dem Reiche neue Competenzen auf Kosten der Einzelstaaten gegeben würden, während von anderer Seite die dem Reiche eingeräumten Rechte als nicht weit genug bezeichnet und namentlich mit Rücksicht auf die zur Vorbeugung der ansteckenden Krankheiten erforderlichen, allgemeinen gesundheitlichen Maassregeln grössere Befugnisse verlangt wurden. Völlig ungerechtfertigt war jedenfalls der Vorwurf der Hast und übereilten Arbeit, der dem damaligen Entwurfe verschiedentlich gemacht wurde; denn wer nur einigermaassen dessen Entstehungsgeschichte verfolgt hat, der weiss, dass derselbe auf Grund sehr eingehender, unter Theilnahme der ordentlichen und ausserordentlichen Mitglieder des Reichsgesundheitsamtes ausgearbeitet ist, und somit die hervorragendsten Vertreter der Hygiene, der Sanitätspolizei Deutschlands vorher gehört worden sind. Ausserdem lag das ganze Material gleichsam schon vorbereitet vor, dessgleichen brachte der Entwurf selbst nicht etwas völlig Neues, sondern kennzeichnete sich mehr oder weniger nur als einheitliche Zusammenstellung der in den einzelnen Bundesstaaten bestehenden, von einander abweichenden Vorschriften unter thunlichster Beseitigung alles Veralteten und Ueberflüssigen, sowie unter Berücksichtigung der durch die Wissenschaft festgestellten Forschungsergebnisse über die Entstehung und Ausbreitung ansteckender Krankheiten. Mehr begründet war dagegen der Vorwurf, dass das Viehseuchengesetz dem Entwurfe viel zu sehr als Muster gedient habe; denn was für die Bekämpfung von Viehseuchen angezeigt ist, lässt sich nur mit Vorsicht für diejenige von Menschenseuchen anwenden. Noch weit mehr ins Gewicht fiel aber vom gesundheitlichen Standpunkte aus der Vorwurf, dass der dem Reichstage vorgelegte Gesetzentwurf eigentlich nur ein Ausnahmegesetz gegen Cholera darstellte und die gefährlichsten einheimischen ansteckenden Krankheiten, wie Typhus, Diphtherie, Scharlach, Ruhr und Wochenbettfieber, die in dem ursprünglichen Entwurfe berücksichtigt waren, ausser Betracht liess.

„Meine Herren! Im zweiten Absatze meines ersten Leitsatzes wird von mir gefordert, dass das demnächst zu erlassende Reichsseuchengetz sich auf alle gemeingefährlichen Krankheiten erstrecken soll; es ist dies

Digitized by Google

eine Forderung, die seiner Zeit nicht nur von fachmännischer Seite, z. B. vom Aerztetage, von dem preussischen Medicinalbeamten-Vereine und von zahlreichen anderen ärztlichen und hygienischen Vereinen, sondern auch von verschiedenen Reichstagsabgeordneten und von der politischen Presse gestellt ist, und zwar mit vollem Recht. Wir brauchen uns nur die Sterblichkeit im Deutschen Reiche in Folge von Infectionskrankheiten zu vergegenwärtigen, so werden wir sehen, dass Fleckfieber, Pocken nur mit äusserst geringen Zahlen, Gelbfieber und Pest überhaupt nicht und Cholera nur in vereinzelten Jahren, und auch in diesen sogenannten Explosionsjahren nur mit verhältnissmässig niedrigen Ziffern figuriren; denn selbst im Cholerajahre 1892 betrug die Sterblichkeit an Cholera nur 30 auf 100000 Lebende. Wie gross sind dem gegenüber die Verluste an Menschenleben, die durch die anderen in Deutschland einheimischen infectiösen Krankheiten herbeigeführt werden! So sind in den Jahren 1891/1896 durchschnittlich jährlich in Preussen etwa 55000 Personen (183 auf 100000 Lebende) an Typhus (5000), Diphtherie (37800), Scharlach (6700), Ruhr (1000) und Kindbettfieber (4500) gestorben. Welche ungeheure Schädigung der Volkswohlstand dadurch erleidet, ergiebt sich z. B. daraus, dass in Deutschland jährlich etwa 4000 Personen in dem erwerbsfähigen Alter von 15 bis 60 Jahren am Typhus sterben, also bei einer sehr hoch berechneten Sterblichkeit von 20 Proc. mindestens 20000 Personen an dieser Krankheit, die wenigstens zwei Monate Arbeitsunfähigkeit bedingt, erkranken. Das entspricht aber einem in Geld umgesetzten baaren Verlust von mindestens 6000000 Mk., den Verlust an Arbeitsverdienst und die Unkosten für Krankenpflege u. s. w. mit 300 Mk. pro Kranken berechnet!

„Alle eben genannten einheimischen Krankheiten gehören aber nach dem heutigen Stande der Wissenschaft zu den vermeidbaren und können durch sorgfältige Durchführung zweckentsprechender Maassregeln mit Erfolg, wenn nicht völlig beseitigt, so doch sehr erheblich eingeschränkt werden. Warum dieselben in dem Entwurf des Reichsseuchengesetzes fortgefallen sind, darüber spricht sich die Begründung, wie folgt, aus:

> Ferner kommen Darmtyphus, Diphtherie, Scharlach und Kindbettfieber in Betracht, Krankheiten, die in Deutschland heimisch sind und alljährlich beträchtliche Verluste an Menschenleben verursachen. Namentlich Scharlach und Diphtherie treten meist schwer und verderblich auf und fordern vornehmlich unter den Kindern und jugendlichen Personen Opfer, während Darmtyphus in der Regel die lebenskräftigsten Personen heimsucht und deren Erwerbsthätigkeit, wenn der Tod nicht eintritt, durch langes Siechthum und langsame Genesung schwer zu beeinträchtigen pflegt. Wenngleich von der Aufnahme der bezeichneten Krankheiten Abstand genommen wurde, so war hierfür die Erwägung maassgebend, dass dieselben nicht den Charakter von eigentlichen Volksseuchen haben, vielmehr meist nur in beschränktem Umfange an einzelnen Orten und bestimmten Gegenden — Rückfallfieber und die Ruhr gewöhnlich nur in einigen dem Auslande benachbarten Grenzbezirken —

Digitized by Google

auftreten und zu ihrer Bekämpfung nicht Maassnahmen, die sich gleichmässig über das ganze Reich erstrecken, erheischen. Die Abwehr und Unterdrückung dieser Krankheiten kann ohne Gefährdung des Gemeinwohles nach wie vor den Landesregierungen überlassen werden.

„Meine Herren! Sie werden mir zugeben, dass eine Begründung wohl selten auf so schwachen Füssen gestanden hat, wie diese; sie beweist gerade das Gegentheil von dem, was sie beweisen will; denn, wenn unter Volksseuchen nur solche verstanden werden sollen, die stark und gleichmässig über das ganze Reich verbreitet sind und desswegen ein Einschreiten von Reichswegen verlangen, dann gehören nach der Erkrankungs- und Sterblichkeitsstatistik weder Gelbfieber, Pest und Flecktyphus, noch Pocken und Cholera zu jenen Krankheiten, wohl aber Typhus, Diphtherie, Scharlach u. s w. Dass diese Infectionskrankheiten nicht nur örtlich, sondern über ganz Deutschland verbreitet und nachweisbar immer wieder von Neuem von einem Orte zum anderen, bei den jetzigen Verkehrsverhältnissen sogar oft aus weiter Ferne nach einem anderen Orte verschleppt werden, darüber dürfte wohl in den Kreisen aller Sachverständigen ein Zweifel nicht bestehen. Um so dringender muss daher im Interesse des Gemeinwohles auch gegen diese Krankheiten ein Vorgehen auf reichsgesetzlichem Wege gefordert werden. Würden durch Reichsgesetzgebung nur die Maassregeln gegen Pocken und Cholera geregelt und die Unterdrückung der übrigen Seuchen der Landesgesetzgebung überlassen bleiben, dann würden wir gleichsam aus dem Regen in die Traufe kommen; denn zu den bisherigen zahlreichen Bestimmungen würde noch ein Choleragesetz hinzukommen und schliesslich ein solcher gesetzlicher Wirrwarr entstehen, dass man sich kaum noch zurecht finden könnte. Welchen grossen Nachtheil dies aber für die Durchführung und Handhabung der Vorschriften hat, brauche ich Ihnen nicht erst aus einander zu setzen; desshalb kann ich nur nochmals betonen, dass es im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege, sowie vor Allem im Interesse einer gesicherten Durchführung der zur Bekämpfung der Volksseuchen erforderlichen sanitätspolizeilichen Maassregeln unbedingt erforderlich ist, die betreffenden gesetzlichen Vorschriften einheitlich und thunlichst einfach für das ganze Deutsche Reich zu gestalten, damit endlich dem zur Zeit bestehenden Missstande der Mannigfaltigkeit und Ungleichheit der Gesetzgebung auf diesem Gebiete ein gründliches Ende bereitet wird. Der jetzige Zustand ist ein absolut unhaltbarer; am meisten tritt dies, wie bereits erwähnt, in den Grenzbezirken der einzelnen Bundesstaaten und preussischen Regierungsbezirke zu Tage. Hier trägt die Ungleichheit der einschlägigen Vorschriften ausserdem wesentlich dazu bei, dass die Bevölkerung schliesslich das Vertrauen in Bezug auf die Nothwendigkeit und Zweckmässigkeit der angeordneten Maassregeln verliert, zum Schaden der ganzen Sache.

„Meine Herren! Sie werden mit Recht fragen, welche Krankheiten sind im Sinne eines solchen Gesetzes als gemeingefährlich anzusehen? Ich habe diese Frage in den von mir aufgestellten Leitsätzen absichtlich unbeantwortet gelassen und beabsichtige auch nicht, dieselbe jetzt nach allen Richtungen hin, das pro und contra bei jeder einzelnen

Digitized by Google

etwa in Betracht kommenden Krankheit zu erörtern; denn dann könnten wir nur gleich ein paar Tage für die Verhandlung des Themas ansetzen. Im Allgemeinen werden alle diejenigen Krankheiten hierher zu rechnen sein, die nach epidemiologischen Erfahrungen und den wissenschaftlichen Forschungen über ihre Entstehung und Ausbreitung als übertragbare und desshalb das Gemeinwohl gefährdende zu betrachten sind und deren Weiterverbreitung andererseits durch geeignete Maassregeln wirksam bekämpft werden kann. In erster Linie würden also die gefährlichen acuten Infectionskrankheiten, wie Cholera, Pocken, Flecktyphus, Rückfallfieber, Abdominaltyphus, epidemische Kopfgenickstarre, Ruhr, Diphtherie, Scharlach und Kindbettfieber, sowie mit Rücksicht auf den Seeschifffahrtsverkehr und die internationalen Abmachungen auch Pest und Gelbfieber in Betracht kommen; es sind dies diejenigen Krankheiten, zu deren Bekämpfung schon jetzt nicht nur in fast allen deutschen Bundesstaaten, sondern auch in den meisten ausserdeutschen Ländern gesetzliche Maassnahmen getroffen sind. Weiterzugehen und namentlich Krankheiten, wie Masern, Rötheln, Influenza und Keuchhusten, den gemeingefährlichen im Sinne des Gesetzes anzureihen, halte ich nicht für erforderlich; es würde dieses zu einer enormen Belastung der betheiligten Kreise und Behörden führen, die nicht im Verhältniss zu dem Nutzen steht, der nach den bisherigen Erfahrungen bei diesen Krankheiten von einem sanitätspolizeilichen Eingreifen zu erwarten ist. Auch die chronischen, übertragbaren Krankheiten, wie Syphilis und Granulose und vor allen Tuberculose, bleiben trotz ihrer grossen Gemeingefährlichkeit, und trotzdem gewiss jeder von uns ein energisches Einschreiten gegen diese Seuchen wünscht, besser hier ausser Betracht; denn der Kampf gegen dieselben muss zum Theil mit anderen Maassregeln als mit den gegen die vorher erwähnten Krankheiten geführt werden. Soll das Zustandekommen eines Volksseuchengesetzes nicht zu sehr gefährdet werden, dann wird man kaum über die in dem ersten Entwurfe desselben genannten Krankheiten hinausgehen können. Meines Dafürhaltens ist es überhaupt zweckmässiger, wenn in dem Gesetze selbst die betreffenden Krankheiten gar nicht einzeln aufgeführt werden, sondern ihre Bestimmung dem Bundesrathsbeschlusse vorbehalten bleibt. Auch im §. 15 des französischen Gesetzes vom 30. November 1892 heisst es z. B.: „dass das Verzeichniss der anzeigepflichtigen Krankheiten durch Beschluss des Ministers des Innern nach Anhörung der Akademie der Medicin und des berathenden Ausschusses für öffentliche Hygiene festgestellt wird.“ Ein derartiges Verfahren, das auch bei uns auf anderen Gebieten, z. B. in der Gewerbeordnung vorgesehen ist, empfiehlt sich um so mehr, als dann jederzeit den Fortschritten der Wissenschaft und den praktischen Erfahrungen Rechnung getragen werden kann, ohne dass behufs etwaiger Abänderungen der gesetzlich festgelegten Vorschriften die schwerfällige Klinke der Gesetzgebung in die Hand genommen zu werden braucht.

„Dasselbe gilt von den zur Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten erforderlichen Maassregeln, und damit komme ich zur Begründung des zweiten von mir aufgestellten Leitsatzes, mit dem ich gleich diejenige der beiden folgenden Leitsätze verbinden werde.

Digitized by Google

„Meine Herren! Mit Recht heisst es in der Begründung zu dem bereits mehrfach genannten Entwurfe des Reichsseuchengesetzes:

> Die Aufgabe des Gesetzes selbst kann es nicht sein, die zur Bekämpfung der gemeingefährlichen Krankheiten dienlichen Maassregeln bis in die Einzelheiten erschöpfend zu behandeln. Vielmehr bringt es schon die Natur des Gegenstandes mit sich, dass im Gesetz nur die leitenden Grundsätze aufgestellt werden, während die näheren Vorschriften über die bei den einzelnen Krankheiten erforderlichen Anordnungen dem Verordnungswege zu überlassen sind. Zudem erheischt es die unabweisbare stete Rücksichtnahme auf die Fortschritte der Wissenschaft, innerhalb gewisser Grenzen eine freie Bewegung für die Schutzmaassregeln zuzulassen und die Möglichkeit zu schaffen, diese Maassregeln den jeweiligen Ergebnissen der wissenschaftlichen Forschung entsprechend jeder Zeit umzugestalten.

„Diesem Grundsatze ist man jedoch bei der Ausarbeitung des Entwurfes nicht überall treu geblieben, sondern hat im Gegentheil in denselben vielfach specielle Vorschriften aufgenommen, die besser in die Ausführungsbestimmungen gehören, und durch deren Wegfall der Entwurf einfacher und kürzer hätte gestaltet werden können. Derselbe enthält ausserdem verschiedene allgemeine Vorschriften, die mit der Bekämpfung der gemeingefährlichen Krankheiten nur mittelbar in Verbindung stehen, z. B. die Ueberwachung der Anlagen zur Wasserversorgung, zur Beseitigung der Abfallstoffe u. s. w., sowie die Beschaffung derartiger Anlagen, die Errichtung eines Reichsgesundheitsrathes u. s. w. Meine Herren! Ich brauche wohl nicht erst zu versichern, dass ich vom gesundheitlichen Standpunkte aus diese allgemeinen Vorschriften, die hauptsächlich die äusserst wichtige Prophylaxe der ansteckenden Krankheiten im Auge haben, für dringend nothwendig erachte; ihre Verbindung mit dem Volksseuchengesetze bildet aber eine grosse Gefährdung desselben, wie sich auch aus den betreffenden Reichstagsverhandlungen über den Entwurf ergiebt. Meines Erachtens ist es richtiger, sich bei diesem Gesetze lediglich auf die **unmittelbar** zur Bekämpfung, d. h. zur Verhütung der Weiterverbreitung der betreffenden Krankheiten nothwendigen Maassnahmen zu beschränken, und die Prophylaxe der Seuchen, die eng mit der Sorge für Reinhaltung des Bodens, für Beschaffung einwandfreien Trink- und Gebrauchswassers, für gesunde Wohnungen, für zweckentsprechende Beseitigung der Abfallstoffe u. s. w. zusammenhängt, der Specialgesetzgebung zu überlassen. Will man alles in einem Gesetze vereinigen, so läuft man Gefahr, dass dieses in Folge der vielen Bedenken und Angriffspunkte, die es dann bietet, entweder gar nicht zur Verabschiedung gelangt oder an sich äusserst wichtige Fragen rein nebensächlich bezw. in einer Form behandelt werden, die keine sichere Handhabe zum Eingreifen bietet. Desshalb ist es politisch klüger, nach dem bekannten Grundsatze zu verfahren: „in der Beschränkung zeigt sich erst der Meister". Das zu erlassende Volksseuchengesetz wird dann allerdings wesentlich den Charakter eines Polizeigesetzes tragen, das die Bekämpfung der gemein-

Digitized by Google

gefährlichen Krankheiten nach ihrem Ausbruche bezweckt; es kann aber gar nicht ausbleiben, dass es sehr bald auch in vorbeugender Hinsicht einen segensreichen Einfluss ausüben und immer mehr darauf hinwirken wird, dass die etwa nach dieser Richtung hin sich als nothwendig herausstellenden sanitären Maassregeln von Reichswegen gesetzlich und einheitlich geregelt werden.

„Meine Herren! Die nach diesem Gesichtspunkte durch ein Reichsseuchengesetz festzulegenden Maassregeln sind von mir im zweiten Leitsatze unter a) bis p) kurz angeführt. Sie stimmen im Allgemeinen mit den in dem Reichsgesetzentwurfe vorgesehenen Vorschriften über Anzeigepflicht, Ermittelungsverfahren und Schutzmaassregeln überein; welche von ihnen bei den einzelnen Krankheiten anzuwenden sind, muss von deren Charakter, von der Art ihrer Entstehung und Ausbreitung und demgemäss von den epidemiologischen Erfahrungen und wissenschaftlichen Forschungsergebnissen in dieser Beziehung abhängen. Die Maassregeln dürfen eben nicht schablonenmässig für alle Krankheiten getroffen werden, sie müssen vielmehr der Art der einzelnen Krankheiten, der jeweiligen Anschauung der Wissenschaft und den verschiedenen Lebens- und Verkehrsverhältnissen angepasst werden; aber dies ist nur möglich, wenn sie, ebenso wie die den ausführenden Behörden einzuräumenden Vollmachten und Zwangsbefugnisse, im Gesetze selbst nur im Allgemeinen bestimmt sind und alle specielleren Vorschriften den von dem Bundesrathe zu erlassenden Ausführungsbestimmungen überlassen bleiben. Die Befürchtung, dass in Folge dessen die Ausführungsbestimmungen zu weit gehen könnten, theile ich bei der Zusammensetzung des Bundesrathes, sowie bei dem Umstande, dass jene vor dem Erlasse jedenfalls stets einer entsprechenden Sachverständigen-Commission zur Durchberathung unterbreitet werden, absolut nicht; das Verfahren hat sich, wie bereits früher erwähnt, auf anderen Gebieten, z. B. auf demjenigen der socialen Arbeiterschutzgesetzgebung, bewährt, warum soll ein Gleiches nicht auch auf dem der Volksseuchenbekämpfung möglich sein? Nicht minder müsste sowohl bei dem Gesetze, wie bei den Ausführungsbestimmungen thunlichst darauf Bedacht genommen werden, dass dem Ermessen der Landesregierungen so wenig als möglich Spielraum gewährt wird; denn sonst ist es sehr bald mit einem einheitlichen und gleichmässigen Verfahren vorbei und der Erfolg des ganzen Gesetzes wieder in Frage gestellt. Betreffs der Organisation der zur Ausführung der Maassregeln bestimmten Behörden, betreffs der Kostenfrage wird sich dies allerdings ebensowenig vermeiden lassen, wie bei den mittelbar zur Bekämpfung von Volksseuchen erforderlichen Vorbeugemaassregeln; wiederum ein Grund mehr, diese letzteren aus dem Gesetze fortzulassen.

„Dass ein Volksseuchengesetz nicht ohne grosse Belastung gewisser Kreise und ohne gewisse Beschränkung der persönlichen Freiheit, der freien Verwendung des Eigenthums, des Verkehrs und des Handels u. s. w. denkbar ist, darüber dürfte wohl Niemand im Zweifel sein. Um so mehr ist es aber geboten, in diesen Beschränkungen nicht zu weit zu gehen und sich nicht von extremen Anschauungen leiten

Digitized by Google

zu lassen; auch hier heisst es: die richtige Mitte zu treffen. Desgleichen sind die den Behörden einzuräumenden Machtbefugnisse so scharf zu begrenzen, dass sie namentlich von untergeordneten Organen nicht im Uebereifer missbraucht werden können. Andererseits kann, wie dies auch in der Begründung zum Reichsseuchengesetz hervorgehoben ist, ängstlichen Gemüthern gegenüber nicht genug betont werden, dass die in dem Gesetze vorzusehenden Maassregeln nur die äussersten Grenzen bezeichnen, bis zu welchen überhaupt amtlicherseits vorgegangen werden kann, und dass sie keineswegs allen Krankheiten gegenüber in gleicher Weise zur Geltung gebracht werden sollen.

„Meine Herren! Eine der wichtigsten Maassregeln, gleichsam die Grundlage für die Bekämpfung ansteckender Krankheiten, ist die Anzeigepflicht; denn sie sichert nicht nur ein rechtzeitiges Eingreifen der Sanitätspolizei unmittelbar nach dem Seuchenausbruche, sondern ermöglicht den Behörden auch, sich ein Urtheil über die Verbreitungsart nnd den Verlauf der Epidemie, sowie über den Erfolg der getroffenen Vorsichtsmaassregeln zu bilden. Alle diejenigen gemeingefährlichen Krankheiten, gegen welche vorgegangen werden soll, müssen daher anzeigepflichtig gemacht werden, wie dies auch thatsächlich jetzt schon überall der Fall ist. Aus der in Ihren Händen befindlichen Uebersicht werden Sie allerdings ersehen, wie verschieden die betreffenden, zur Zeit in den einzelnen Bundesstaaten bestehenden Bestimmungen sind, nur in Bezug auf die Anzeigepflicht bei Cholera und Pocken herrscht Uebereinstimmung, die aber schon in Bezug auf die Anzeige etwaiger verdächtiger Erkrankungen dieser Art aufhört. Dasselbe gilt betreffs des Wochenbettfiebers. Weit verschiedenartiger sind die Vorschriften hinsichtlich der Anzeige von epidemischer Kopfgenickstarre, Flecktyphus, Rückfallfieber, Unterleibstyphus, Ruhr, Diphtherie und Scharlach; vielfach besteht z. B. für diese Krankheiten gar keine oder nur facultative Anzeigepflicht, d. h. beim Auftreten bösartiger und zahlreicher Erkrankungen. Immerhin ergiebt sich aber aus der Uebersicht, dass alle ebengenannten Infectionskrankheiten in den meisten deutschen Bundesstaaten anzeigepflichtig sind, so dass, wenn sich das demnächstige Reichsgesetz zunächst nur auf diese Krankheiten erstrecken würde, dadurch eine grössere Belastung der anzeigepflichtigen Personen gegenüber dem jetzigen Rechtszustande nicht bedingt, sondern in manchen Staaten sogar eine Entlastung eintreten würde, falls hier von allen äusseren, zur Zeit geltenden, weitergehenden Bestimmungen im Interesse der Conformität Abstand genommen wird. Stellt sich später heraus, dass mit Rücksicht auf das Allgemeinwohl die Anzeigepflicht auch noch auf andere Krankheiten ausgedehnt werden muss, so würde dieses leicht durch Bundesrathsbeschluss bewirkt werden können; jedenfalls sollte aber stets ein solcher erforderlich sein, damit das Princip der einheitlichen Regelung nicht einseitig durchbrochen werden kann. Für besondere Fälle könnte ja auch, ebenso wie in §. 10, Abs. 2 des Viehseuchengesetzes, dem Reichskanzler die Befugniss eingeräumt werden, die Anzeigepflicht für andere Krankheiten im Bedarfsfalle vorübergehend oder territorial einzuführen. Soweit erforderlich, müsste ferner bei bestimmten Krankheiten, z. B. bei Cholera,

Digitized by Google

Pocken, Fleck- und Abdominaltyphus, Kindbettfieber und epidemischer Kopfgenickstarre, die Anzeige für solche Fälle, welche den Verdacht einer dieser Krankheiten erwecken, vorgeschrieben werden, damit bei den gerade hier nicht selten vorkommenden zweifelhaften Fällen keine Verzögerung in Bezug auf das Eingreifen der Gesundheitspolizei eintritt, und die beste Zeit zur Bekämpfung der Seuche verloren geht. Wenn in Folge dessen auch vielleicht hin und wieder irrthümliche oder überflüssige Anzeigen vorkommen, so kann dies gegenüber der Gefahr des längeren Verborgenbleibens wirklicher Erkrankungen nicht ins Gewicht fallen.

„Ebenso ist eine Anzeige über den Ausgang der Krankheit in Genesung oder Tod erforderlich, die am besten dem Haushaltungsvorstande auferlegt wird. Wo obligatorische Leichenschau besteht, kann diese Anzeige jedoch bei Todesfällen wegfallen.

„Die Frage, wer soll die Anzeige erstatten, ist bekanntlich eine viel umstrittene. Der Entwurf zum Reichsseuchengesetze legt mit Recht in erster Linie den Aerzten diese Verpflichtung auf; denn im Interesse der Sanitätspolizei muss daran festgehalten werden, dass derjenige, bei dem wir vermöge seiner wissenschaftlichen Kenntnisse und seiner Erfahrungen mit Sicherheit auf eine zuverlässige Diagnose rechnen können, auch in erster Linie die Anzeige zu erstatten hat, und das ist der Arzt. Wollte man den Haushaltungsvorstand hierzu verpflichten, wie dies von mancher Seite vorgeschlagen ist, dann müssten immerhin die behandelnden Aerzte verpflichtet werden, jenem stets sofort von dem Vorhandensein einer ansteckenden Krankheit Kenntniss zu geben, damit er seiner Anzeigepflicht nachkommen kann. Schon jetzt sind in den meisten Bundesstaaten in erster Linie die Aerzte anzeigepflichtig; auch in Preussen, wo das Regulativ vom 8. August 1835 die Familienhäupter zwar an erster Stelle als anzeigepflichtig nennt, sind in fast allen Regierungsbezirken durch spätere Polizeiverordnungen gleichfalls die Aerzte zunächst zur Anzeige verpflichtet.

„Die weitere Frage, ob auch die nicht approbirten, die Heilkunst gewerbsmässig treibenden Personen anzeigepflichtig gemacht werden sollen, hat bekanntlich in den Kreisen der Aerzte und Medicinalbeamten eine sehr verschiedenartige Beurtheilung gefunden. Wenn man auch vom ärztlichen und gesundheitspolizeilichen Standpunkte aus die Freigabe der Heilkunst bedauern muss, so ist es meines Erachtens doch ein Fehler, jene Personen dadurch zu ignoriren, dass man ihnen eine Anzeigepflicht nicht auferlegt. Die Folge davon würde nur die sein, dass man ihnen gleichsam einen Freibrief für ihre Thätigkeit bei ansteckenden Krankheiten ausstellte, und diese von dem Publicum um so lieber in Anspruch genommen werden würde, als es dann keine polizeilichen Recherchen und Maassnahmen, die bekanntlich bei Ungebildeten und Gebildeten, auf dem Lande, wie in den Städten gleich missliebig sind, zu befürchten brauchte. Man würde somit die Verheimlichung der Erkrankungen begünstigen und die Wirksamkeit der Sanitätspolizei lahm legen. Die Ansicht, dass Curpfuscher nicht im Stande seien, ansteckende Krankheiten richtig zu erkennen, ist ausserdem ebensowenig zutreffend, wie diejenige, dass sie durch die ihnen auferlegte Anzeigepflicht an Ansehen gewinnen würden; nach den bisherigen Erfahrungen betrachten sie diese Pflicht vielmehr als eine grosse Belästigung und unangenehme Con-

Digitized by Google

trole in ihrer Curirfreiheit. Will man der letzteren entgegentreten, so muss dies durch entsprechende Abänderung der Gewerbeordnung geschehen, so lange eine solche aber nicht erfolgt ist, erscheint die Ausdehnung der Anzeigepflicht auf die Curpfuscher gerechtfertigt. In zweiter Linie würden die Haushaltungs- oder Anstaltsvorstände, Quartirwirthe, Schiffsführer etc. anzeigepflichtig zu machen sein.

„Meine Herren! Dass den Aerzten die Anzeigepflicht thunlichst erleichtert wird und ihnen dadurch keine Kosten für Porto u. s. w. erwachsen dürfen, ist eine durchaus gerechtfertigte Forderung. In Preussen und einigen anderen Bundesstaaten ist man dieser Forderung auch bereits durch kostenfreie Verabfolgung entsprechender Meldekarten mit Vordruck und Postaversumstempel behufs portofreier Beförderung durch die Post entgegengekommen. Sehr empfehlenswerth ist die Einführung eines einheitlichen Formulars für diese Meldekarten, um möglichst vollständige Angaben zu erhalten und Rückfragen überflüssig zu machen. Jede derartige Anzeige muss nicht nur Auskunft über Vor- und Zuname, Alter und Geschlecht, Wohnort und Wohnung des Kranken, über die Art, den Zeitpunkt und den Tag der Erkrankung, sondern auch über die etwaige Entstehungsursache, über das Vorhandensein schulpflichtiger Kinder in dem betreffenden Hausstande, sowie darüber geben, ob der Kranke von auswärts zugereist und einem Krankenhause überwiesen ist u. s. w.

„Dass alle Anzeigen über Erkrankungen nur dann ihren Zweck vollständig erfüllen, wenn sie sofort erstattet werden, bedarf kaum des Hinweises. Hier ist die Festsetzung einer bestimmten kurz bemessenen und einheitlichen Frist: „spätestens innerhalb 24 Stunden", angezeigt, damit die jetzt in dieser Hinsicht bestehenden verschiedenartigen Bestimmungen aufhören. Dass die Anzeige nicht nur schriftlich, sondern auch mündlich oder telegraphisch erstattet werden kann, braucht wohl nicht besonders hervorgehoben zu werden.

„Die Behörde, an welche nach den jetzigen Bestimmungen die Anzeigen zu erstatten sind, ist in den meisten Bundesstaaten die für den Kranken (nicht für den meldenden Arzt) zuständige Ortspolizeibehörde, nur in der Provinz Schleswig-Holstein, in dem Regierungsbezirke Hannover, sowie in Sachsen, Hessen, Reuss j. L., Hamburg, Lübeck und Elsass-Lothringen hat die Anzeige an den zuständigen Medicinalbeamten, beziehungsweise an das Medicinalamt zu erfolgen. Im Entwurfe des Reichsseuchengesetzes ist die Ortspolizeibehörde als diejenige Behörde bezeichnet, der die Anzeige zu erstatten ist, da sie die nächsten Maassnahmen zu veranlassen habe und diejenige Meldestelle darstelle, die dem Publicum möglichst leicht zugänglich sei, so dass die Erfüllung der Anzeigepflicht nicht erschwert werde. In Fachkreisen ist man dagegen anderer Ansicht und hat allseitig verlangt, an Stelle der Ortspolizeibehörde den zuständigen Medicinalbeamten zu setzen, eine Forderung, der ich mich unbedingt anschliesse. Die Weiterverbreitung einer Krankheit wird nur durch das rascheste Eingreifen unmittelbar nach dem Seuchenausbruche gehindert, das kann aber nur erreicht werden, wenn der beamtete Arzt nicht erst auf dem meist langdauernden Umwege durch die Ortspolizeibehörde, sondern direct, so schleunig wie möglich von dem Auftreten der Krankheit in Kenntniss gesetzt wird; denn

Digitized by Google

ihm liegt nicht nur die Feststellung, sondern vor Allem auch die Anordnung der erforderlichen Maassregeln ob, während die Ortspolizeibehörde gar nicht in der Lage ist, ohne seine Mitwirkung in zweckmässiger Weise vorzugehen. Selbstverständlich muss dann dem beamteten Arzte die Verpflichtung auferlegt werden, die Ortspolizeibehörde sofort mit entsprechender Nachricht zu versehen; er kann auch dieser Verpflichtung schneller und prompter als jene nachkommen, da er nicht mit allen möglichen anderen Geschäften überlastet ist. Ohne eigenes Bureau wird mit Erlass des Seuchengesetzes ein Medicinalbeamter nicht mehr auskommen können; in diesem Bureau werden aber naturgemäss die Anzeigen von ansteckenden Krankheiten als Hauptsache behandelt, während sie in den zu sehr belasteten Polizeibureaus Gefahr laufen, als Nebensache angesehen zu werden und eine Entlastung dieser Bureaus den Polizeibehörden nur angenehm sein kann.

„Von einigen Seiten ist eine doppelte Anzeige verlangt, eine an die Ortspolizeibehörde, die andere an den Medicinalbeamten, wie solches schon in einigen Bezirken für die gefährlichsten Krankheiten, wie Cholera, Pocken, Flecktyphus, besteht; in Bayern müssen sogar alle Anzeigen doppelt: an die Orts- und Districtsbehörde, erstattet werden. Aber, meine Herren, man soll nicht zu viel verlangen, denn sonst geschieht gar nichts; desshalb ist es besser, es bei einer Anzeige bewenden zu lassen. Auch im Entwurfe zum Reichsseuchengesetze hat man die früher bei einzelnen Krankheiten vorgesehenen doppelten Anzeigen fallen lassen.

„Der Anzeige folgt die Ermittelung der Krankheit, deren Vornahme ebenfalls gesetzlich zu regeln ist. Dass diese ausschliesslich in die Hand des zuständigen Medicinalbeamten gelegt werden muss, ist, wie die Begründung zu dem betreffenden Reichsgesetzentwurfe sehr richtig sagt, um desswillen gerechtfertigt, weil nur hierdurch eine rasche, gleichmässige und vor allem sachgemässe Erledigung gewährleistet werden kann, und dieser Beamte nur dadurch in den Stand gesetzt wird, die geeigneten Schutzmaassregeln gegen die Weiterverbreitung der Krankheit in Vorschlag zu bringen. Meine Herren! die in jenem Entwurfe in Bezug auf die Ermittelung der Krankheit den beamteten Aerzten eingeräumten Befugnisse haben bekanntlich vielfach Anstoss erregt, insbesondere ist die Behauptung aufgestellt, dass die behandelnden Aerzte dadurch bevormundet, an Ansehen verlieren und in eine untergeordnete Stellung gebracht würden, da ihre Diagnose gleichsam einer Superrevision unterliege. Demgegenüber möchte ich zunächst betonen, dass die beamteten Aerzte in allen deutschen Bundesstaaten eine derartige Befugniss schon gehabt und, soweit mir bekannt, ohne Widerspruch und ohne dass sich jene Befürchtungen bewahrheitet hätten, ausgeübt haben. Im Gegentheil, meist ist es dem behandelnden Arzte ganz angenehm gewesen, wenn ihm durch das Eintreten des beamteten Arztes jede Verantwortung für die erforderlichen, seinen Clienten in der Regel sehr unangenehmen sanitätspolizeilichen Maassnahmen abgenommen wird; ausserdem handelt es sich bei diesen Ermittelungen, soweit sie von Aerzten behandelte Kranke betreffen, doch in der Regel weniger um Richtigstellung der ärztlichen Diagnose, sondern um Feststellung der Entstehungsursache und derjenigen örtlichen wie allgemeinen Momente, die eine Weiterverbreitung der Krankheit begünstigen könnten,

Digitized by Google

also fast ausschliesslich um hygienische Fragen. Jedes Einmischen des beamteten Arztes in die Behandlung des betreffenden Kranken ist vollkommen ausgeschlossen und dürfte vorkommenden Falles streng geahndet werden. Etwas anders liegen allerdings die Verhältnisse bei Erkrankungen, bei denen kein Arzt zugezogen ist und entweder gar keine Behandlung oder eine solche durch Curpfuscher stattfindet; hier wird der beamtete Arzt selbstverständlich die Richtigkeit der Anzeige in Bezug auf die Art der Krankheit durch Untersuchung des Kranken genau zu controliren haben.

„Meine Herren! Amtliche Ermittelungen werden sich viel leichter und schneller mit weit weniger Belästigung des Kranken abwickeln lassen, wenn der behandelnde Arzt den Medicinalbeamten dabei unterstützt; es ist dies nicht nur im Interesse des betreffenden Kranken, sondern auch im öffentlichen Interesse erwünscht, da der behandelnde Arzt oft genug in der Lage ist, die werthvollsten Anhaltspunkte für die von dem Medicinalbeamten einzuschlagenden Maassregeln zu geben. Desshalb stehe ich dem von ärztlicher Seite ausgesprochenen Wunsche, dass es dem behandelnden Arzte frei stehe, den Untersuchungen beizuwohnen, und er demgemäss rechtzeitig davon zu benachrichtigen sei, durchaus sympathisch gegenüber, wenn ich auch befürchte, dass ein beschäftigter Arzt selten Zeit dazu übrig haben wird. Im Grossherzogthum Hessen ist eine derartige Anordnung bereits durch §. 25, Abs. 4 der Dienstverordnung für Kreisärzte vom 10. Juli 1884 erlassen; in Hamburg und Sachsen sind die behandelnden Aerzte verpflichtet, den Medicinalbeamten die zur Ermittelung ansteckender Krankheiten erforderlichen Auskünfte zu geben; in Elsass-Lothringen bestehen ähnliche Bestimmungen. Durch eine derartige Anordnung würde etwaigen Misshelligkeiten zwischen Medicinalbeamten und behandelnden Aerzten vorgebeugt werden; dieselben werden aber schon so wie so verschwinden, wenn der beamtete Arzt aus der Kategorie der concurrirenden praktischen Aerzte verschwindet.

„Die Hauptsache bei der Ermittelung ansteckender Krankheiten ist, dass den Medicinalbeamten hierbei gesetzlich die gleiche Befugniss eingeräumt wird, wie den Thierärzten in dem Viehseuchengesetze, nämlich dass sie beim Ausbruch einer Seuche behufs Anstellung der an Ort und Stelle erforderlichen Ermittelungen nicht erst auf eine Requisition der zuständigen Verwaltungsbehörde zu warten brauchen, sondern diese sofort, ohne besonderen Auftrag nach ihrem pflichtmässigen Ermessen vorzunehmen haben, wie solches auch in dem Entwurfe des Reichgesetzes vorgesehen ist. So lange die Anstellung derartiger Ermittelungen, wie bisher in vielen Bundesstaaten, insbesondere in Preussen, noch von der Zustimmung der Verwaltungsbehörden und vor allem von dem Kostenpunkte abhängig gemacht wird, ist auf ein wirksames Eingreifen des Medicinalbeamten nicht zu rechnen; denn er wird entweder gar nicht oder viel zu spät kommen. Nicht minder wichtig ist aber auch die Forderung, dass den Gemeinden durch die Zuziehung der Medicinalbeamten beim Ausbruche ansteckender Krankheiten keine Kosten mehr entstehen; in Preussen sind z. B. nach §. 10 des Regulativs vom 8. August 1835 die Ortspolizeibehörden verpflichtet, die ersten Fälle solcher Krankheiten feststellen zu lassen, aber

Digitized by Google

gerade diese Feststellung unterbleibt sehr häufig, weil die Gemeinden die Kosten dafür zu tragen haben, so dass der richtige Zeitpunkt zur wirksamen Bekämpfung einer Seuche verabsäumt wird. Die Bekämpfung ansteckender Krankheiten liegt aber nicht nur im örtlichen, sondern vielmehr im allgemeinen staatlichen Interesse und desshalb sollten, wie dies ebenfalls schon bei der Feststellung der Viehseuchen der Fall ist (siehe z. B. §. 23 des preussischen Ausführungsgesetzes vom 12. März 1881), die durch das Ermittelungsverfahren entstehenden Kosten vom Staate getragen werden; handelt es sich doch hierbei um den Schutz des höchsten Gutes des Staates, um die Gesundheit seiner Bevölkerung, von der Wohlstand und Wehrkraft in erster Linie abhängt.

„Aber nicht nur die ersten Ermittelungen, sondern auch alle sich etwa im weiteren Verlaufe einer Epidemie als nothwendig herausstellenden Untersuchungen an Ort und Stelle müssen lediglich dem pflichtmässigen Ermessen des Medicinalbeamten überlassen bleiben. So viel Vertrauen darf man demselben doch wahrscheinlich schenken, dass er von einer derartigen, ihm durch Gesetz ertheilten Befugniss keinen Missbrauch machen wird; allerdings werden dann grössere Kosten erwachsen, die aber nicht ins Gewicht fallen können, gegenüber den durch ein solches Eingreifen zu erzielenden Erfolgen. Ich komme auf diesen Punkt bei der Besprechung des letzten Leitsatzes noch zurück; ich möchte hier nur noch dem Einwand begegnen, dass namentlich die von den beamteten Aerzten anzustellenden Ermittelungen und die damit verbundenen Besuche bei schwer Kranken oder empfindlichen Patienten leicht zu grossen Aufregungen führen und mit nachtheiligen Folgen für diese verbunden sein könnten. Demgegenüber muss betont werden, dass der Medicinalbeamte gleichzeitig Arzt oder wenigstens aus dem ärztlichen Stande hervorgegangen ist; er weiss mit Kranken besser als jeder andere Mensch umzugehen und besitzt ausserdem Tact und Zartgefühl genug, um hier stets den richtigen Weg einzuschlagen. So weit meine Erfahrungen reichen, haben derartige Besuche im Gegentheil stets zur Beruhigung der Kranken und deren Angehörigen gedient und dazu beigetragen, Aufregungen, die durch übereifriges und thörichtes Eingreifen untergeordneter Polizeiorgane hervorgerufen waren, zu beschwichtigen.

„Meine Herren! Zur Ermittelung ansteckender Krankheiten gehört auch die Vornahme bacteriologischer u. s. w. Untersuchungen; zur Bereitstellung der dazu erforderlichen Anstalten müssten die Landesregierungen gesetzlich verpflichtet werden, ebenso wie dies im §. 9 des Impfgesetzes in Bezug auf die Bereitstellung von Impfinstituten geschehen ist. Bei dem Nahrungsmittelgesetze hat man leider die Aufnahme einer derartigen gesetzlichen Verpflichtung unterlassen, die Folge davon ist gewesen, dass die Errichtung von öffentlichen Untersuchungsanstalten sehr im Argen liegt.

„Ebenso kann in einzelnen, wenn auch nur sehr seltenen Fällen, besonders beim äusserst rapiden Verlaufe einer Krankheit, wo weder der behandelnde Arzt, noch der beamtete Arzt eine zweifellose Diagnose hat stellen können, die Section eines an einer ansteckenden Krankheit Verstorbenen nothwendig sein. Mit Rücksicht darauf, dass diese Maassregel bei der Bevölkerung bekanntlich recht unbeliebt ist, sollte sie nur ausnahms-

Digitized by Google

weise zur Anwendung kommen dürfen und jedenfalls die Befugniss dazu im Gesetz genau präcisirt werden.

„Meine Herren! Ich komme jetzt zu den unter c) bis p) aufgeführten Schutzmaassregeln, die sich im Grossen und Ganzen mit den im Entwurfe des Reichsseuchengesetzes vorgeschlagenen decken. Wenn wir uns vergegenwärtigen, dass bei allen Infectionskrankheiten, deren Bekämpfung das künftige Seuchengesetz im Auge haben soll, die Ansteckung entweder unmittelbar vom Erkrankten auf den Gesunden oder mittelbar durch Zwischenträger erfolgt, an denen die Krankheitskeime, die kleinen, krankheitserregenden Lebewesen, haften (Betten, Wäsche, Kleider, Spielsachen, Ess- und Trinkgeschirre, Bücher, Trinkwasser, Nahrungsmittel u. s. w.), so ergiebt sich daraus von selbst das Grundprincip der zu ergreifenden Schutzmaassregeln: Schliessung der Wege, auf denen eine Uebertragung möglich ist. Wir treffen damit allerdings nur das x und lassen das y, die örtliche und zeitliche, wie persönliche Disposition, mehr oder weniger unberücksichtigt; aus den bereits vorher angeführten tactischen Gründen ist es aber richtiger, die Reichsgesetzgebung zunächst nur nach dieser Richtung in Anspruch zu nehmen, sich betreffs etwaiger Wünsche nach der anderen Richtung hin zu beschränken.

„Dass zur wirksamen Bekämpfung der Volksseuchen sich Maassregeln, die Eingriffe in das Privateigenthum, gewisse Beschränkungen des gewerblichen Verkehrs und der persönlichen Freiheit bedingen, nicht umgehen lassen, darüber ist wohl Niemand im Zweifel. Der Schwerpunkt liegt jedoch auch hier wieder darin, das richtige Maass zu finden, d. h. nicht über das Ziel hinauszuschiessen, damit man nicht mit Recht die Frage aufwerfen kann, was ist schlimmer: die Maassnahmen oder die Gefahr der Erkrankung selbst. Andererseits darf man aber nicht in das Gegentheil, in einen hygienischen Nihilismus verfallen, und lediglich aus zu grosser Rücksicht auf das Publicum und auf die etwaigen Kosten nur halbe Maassregeln ergreifen, denn damit wird bekanntlich gar nichts erreicht. In der Begründung zum Entwurf des Reichsseuchengesetzes heisst es in durchaus zutreffender Weise:

> die Gefahren für das Gemeinwohl, welche aus einem Seuchenausbruch entspringen können, sind von ungleich grösserer Tragweite als die Nachtheile und Belästigungen, die für den Einzelnen durch solche Maassregeln erwachsen.

„Gleichzeitig wird aber zur Beruhigung ängstlicher Gemüther mit Recht hinzugefügt:

> Muss desshalb das Gesetz zu solchen Maassregeln unvermeidlich Vollmacht geben, so hat es dafür auch auf anderer Seite die Aufgabe, diese Vollmacht im Interesse des Einzelnen bestimmt zu begrenzen; nicht nur, dass es die Behörden bezeichnet, denen die erforderliche Machtvollkommenheit beigelegt werden soll, es muss auch im Interesse des Verkehrs, sowie der Freiheit der Person und des Eigenthums diejenigen Grenzen angeben, bis zu welchen die Behörden mit ihren Anordnungen gehen.

„Wird an diesen Grundsätzen festgehalten und wird jede auf Grund

Digitized by Google

unserer epidemiologischen Erfahrungen und wissenschaftlichen Forschungen für nothwendig anerkannte Maassregel vor ihrer Anordnung erst einer sorgfältigen Prüfung in Bezug auf ihre praktische Durchführbarkeit unterzogen, dann wird der in der Bevölkerung jetzt noch vielfach bestehende Widerstand gegen ein Seuchengesetz sehr bald verschwinden und zwar um so eher, je stärker nach dem Inkrafttreten die segensreichen Folgen desselben zu Tage treten. Je mehr auf diese Weise die Infectionskrankheiten verschwinden und gleichsam in ihrem Keime erstickt werden, so dass sie eigentlich nie mehr zu grösserer Ausbreitung gelangen, desto mehr werden dann auch die etwaigen Zwangsmaassregeln aufhören, vor denen so mancher, wenn er sie auf dem Papiere stehen sieht, das Gruseln bekommt.

„Meine Herren! Alle die im Leitsatze vorgeschlagenen Schutzmaassregeln stellen ausserdem gar nichts Neues dar; sie sind mehr oder weniger zu allen Zeiten und an allen Orten zur Bekämpfung von Seuchen zur Anwendung gekommen und haben sich in ihrer Wirksamkeit durchaus bewährt. Desgleichen bestehen schon jetzt in fast allen Bundesstaaten Vorschriften, die den Behörden ähnliche, vielfach sogar noch weitergehende Befugnisse einräumen; es herrscht aber auch hier wieder eine grosse Verschiedenheit, durch die ihre Wirksamkeit beeinträchtigt wird. Gerade darin liegt aber nicht zum Geringsten der Nutzen einer reichsgesetzlichen Regelung, dass die bisher vermisste feste Grundlage für den gemeinsamen Kampf gegen die Seuchen geschaffen wird und dieser mit vereinten Kräften und gleichartigen Mitteln auf der ganzen Linie aufgenommen werden kann. Meine Herren! Wenn es das Allgemeinwohl gilt, muss das Interesse des Einzelnen zurücktreten; an diesem Princip müssen wir festhalten und können uns — der Deutsche hat ja eine gewisse Schwäche für das Ausland — in dieser Hinsicht die Amerikaner, Engländer oder Schweizer als Muster nehmen, die trotz ihres stark ausgeprägten Freiheitsgefühles da, wo es sich um den Schutz gegen ansteckende Krankheiten handelt, vor Maassregeln, durch welche die persönliche Freiheit, der Verkehr u. s. w. eingeschränkt wird, absolut nicht zurückschrecken, sondern im Gegentheil in mancher Beziehung noch weiter gehen, als z. B. in dem früheren Reichsgesetzentwurf vorgeschlagen ist. So bestimmt das englische Gesundheitsgesetz vom Jahre 1875 (*Public Health Act*) in §. 124, dass die Ortsgesundheitsbehörde berechtigt ist, Personen, welche an einer ansteckenden Krankheit (darunter werden nicht nur Cholera, Pocken und Flecktyphus, sondern auch Diphtherie und Croup, Abdominal- und Rückfalltyphus, Scharlach und Kindbettfieber verstanden) leiden, auf entsprechende Bescheinigung eines Arztes in ein Krankenhaus zu überführen, sofern solche Personen ohne unzulängliche Pflege oder in einem Zimmer untergebracht sind, welches von mehr als einer Familie bewohnt wird. Absichtlicher Widerstand wird mit Geldstrafe bis zu 200 Mk. bestraft. Dann heisst es im §. 126 desselben Gesetzes:

1) Wer, während er an einer gefährlichen, übertragbaren Krankheit leidet, ohne gehörige Vorsicht gegen die Verbreitung der betreffenden Krankheit, absichtlich sich auf der Strasse, einem öffentlichen Platze, in einem Laden, Gasthause oder öffentlichen Fuhrwerke zeigt oder ein öffentliches Fuhrwerk besteigt, ohne vorher dem Besitzer, Führer oder Kutscher desselben mitzutheilen, dass und woran er erkrankt ist, oder

Digitized by Google

2) während er solche Kranke in Pflege oder unter Aufsicht hat, denselben die in 1) genannten Handlungen zu begehen gestattet, oder
3) ohne vorangegangene Desinfection derselben Bettzeug, Kleider, Lumpen oder andere Gegenstände, welche der Verunreinigung mit Ansteckungsstoffen gefährlicher, übertragbarer Krankheiten ausgesetzt gewesen sind, fortgiebt, verleiht, verkauft, verschickt oder zugänglich macht, wird mit einer Geldstrafe bis zu 100 Mk. bestraft und wer, während er an einer gefährlichen, ansteckenden Krankheit leidet, in ein öffentliches Fuhrwerk steigt, ohne vorher dem Besitzer oder Kutscher mitzutheilen, dass er so erkrankt ist, soll ausserdem im Rechtswege angehalten werden, dem Besitzer oder Kutscher denjenigen Betrag zu ersetzen, der ihm in Folge der Fahrt verloren gegangen ist und den er, zwecks Ausführung der Bestimmungen dieses Gesetzes, bezüglich der Desinfection des Fuhrwerkes hat aufwenden müssen.

Ausgenommen von den Bestimmungen dieses Paragraphen sind Personen, welche unter Anwendung geeigneter Vorsichtsmaassregeln Bettzeug, Kleider, Lumpen oder andere Gegenstände transportiren, um sie desinficiren zu lassen.

„Meine Herren! Diese Proben dürften genügen, um Ihnen zu zeigen, dass unsere Vettern jenseits des Canals trotz aller Hervorkehrung des Princips der persönlichen Freiheit hinsichtlich der Gesundheitsgefährdung durch ansteckende Krankheiten keinen Spass verstehen.

„Von den unter c) bis p) in Vorschlag gebrachten Schutzmaassregeln ist eine grosse Anzahl so selbstverständlich und ihre Nothwendigkeit und Zulässigkeit so allgemein anerkannt, dass sich eine besondere Begründung erübrigt. Dies gilt z. B. von der Warnung und Belehrung der Bevölkerung, von der meines Erachtens der ausgedehnteste Gebrauch gemacht werden muss, von der Sorge für die erforderliche ärztliche Hülfe und Krankenpflege, von der Beschränkung gewisser, der Verseuchung förderlicher Einrichtungen, wie Brunnen, Wasserleitungen, von dem Verbote von Menschenansammlungen, Märkten, Messen u. s. w., von der Verhütung der Uebertragung ansteckender Krankheiten durch Schulen, Kindergärten u. s. w., von der Bestimmung über Aufbewahrung, Einsargung, Beförderung und Bestattung von Leichen der an gemeingefährlichen Krankheiten verstorbenen Personen u. s. w. Auch die Zweckmässigkeit öffentlicher Bekanntmachungen wird man anerkennen müssen, vorausgesetzt, dass diese auf die Fälle beschränkt werden, wo es sich nur um epidemisches Auftreten einer Infectionskrankheit handelt. Hier sind sie im allgemeinen öffentlichen Interesse geboten und dienen gleichzeitig zur Beruhigung der in solchen Zeiten meist durch übertriebene Gerüchte aufgeregten Bevölkerung. Vollständig verkehrt würde es dagegen sein, jeden einzelnen Cholera-, Pocken- u. s. w.-fall sofort öffentlich bekannt zu geben; denn die Cholerajahre haben gezeigt, welch empfindlicher Schaden daraus dem Verkehr und Handel, namentlich in industriellen Orten, erwachsen kann. Ebenso verkehrt würde es allerdings sein, die Erkrankungen zu verheimlichen und zu vertuschen, aber desshalb braucht doch nicht jeder einzelne Fall gleich an

Digitized by Google

die grosse Glocke geschlagen zu werden. Sehr wichtig und wünschenswerth ist allerdings eine gegenseitige Benachrichtigung der benachbarten Behörden, damit dieselben bei Zeiten auf eine etwa drohende Gefahr der Einschleppung aufmerksam gemacht werden.

„Meine Herren! Die Beobachtung kranker und krankheitsverdächtiger Personen lässt sich ebenso, wie die Meldepflicht für zureisende Personen aus verseuchten Gegenden bei bestimmten Krankheiten wie Cholera, Pocken und Flecktyphus gar nicht entbehren und wenn die Beobachtung in thunlichst unauffälliger Weise stattfindet, dann kann auch von einer Belästigung nicht die Rede sein. Ohne Meldepflicht würden aber die Ortspolizeibehörden nicht in der Lage sein, sich die erforderliche Kenntniss über die Ankunft derartiger Personen zu verschaffen. Besonders streng muss auf den Aufenthaltswechsel erkrankter Personen geachtet werden; ohne ortspolizeiliche Genehmigung und ohne die entsprechenden Vorsichtsmaassregeln dürfte dieser überhaupt nicht zulässig sein. Welche strenge Maassregeln sind z. B. für das ganze Deutsche Reich durch Verordnung vom 1. April 1888 in Bezug auf den Transport von Leichen gegeben, insbesondere von solchen Leichen, bei denen der Tod in Folge von Pocken, Scharlach, Flecktyphus, Diphtherie, Cholera, Gelbfieber und Pest eingetreten und bei denen der Transport erst nach Jahresfrist gestattet ist. Sie werden mir aber gewiss Alle zugeben, dass die Gefahr der Verschleppung durch einen solchen Leichentransport auch nicht im Entferntesten derjenigen gleicht, die durch eine lebende erkrankte Person droht. Wir müssen es leider täglich erfahren, dass ansteckende Krankheiten durch Lehrlinge, Gesellen, Dienstboten, die in ihre Heimath abgeschoben werden, von einem Ort zum anderen verschleppt werden. Der §. 327 des Reichsstrafgesetzbuches bietet allerdings eine Handhabe, derartige Gewissenlosigkeiten entsprechend zu ahnden; aber soll derselbe Anwendung finden, dann müssen die erforderlichen Bestimmungen über Absperrungs- und Aufsichtsmaassregeln klipp und klar getroffen sein; wieder ein Grund mehr, diese von reichswegen gleichmässig zu regeln. Wie streng man in dieser Beziehung in England verfährt, habe ich Ihnen vorher mitgetheilt, aber auch in verschiedenen deutschen Bundesstaaten sind schon ähnliche strenge Vorschriften vorhanden; so heisst es z. B. im §. 6 des badischen Polizeistrafgesetzbuches:

> Wer an einem ansteckenden Uebel leidet und mit Verheimlichung desselben als Dienstbote, Gewerbsgehülfe, Lehrling oder Fabrikarbeiter in den Dienst tritt, dessgleichen, wer im Dienste von einem solchen Uebel befallen wird und solches verheimlicht, wird mit Haft bis zu acht Tagen und in leichteren Fällen mit Geld bis zu acht Mark bestraft.

„Als das sicherste Mittel, die weitere Verbreitung ansteckender Krankheiten zu verhüten, hat die Erfahrung überall die Absonderung der Kranken nachgewiesen; die in dieser Hinsicht im §. 18a des preussischen Regulativs vom 8. August 1835 gegebenen Vorschriften können noch heute als zutreffend gelten. Es heisst hier:

> Dieselbe braucht sich nicht unbedingt auf das ganze Haus oder auf ganze Wohnungen auszudehnen, vielmehr kann sie auf einen Theil der letzteren beschränkt werden, sobald dieser so

Digitized by Google

beschaffen ist, dass er von den in demselben Hause befindlichen bewohnten Räumen ganz abgesondert werden kann, und einen eigenen, nicht durch andere Zimmer führenden Eingang hat. Es wird sodann der Kranke selbst mit den zu seiner Wartung und Pflege erforderlichen Personen und denjenigen seiner Angehörigen, die sich nicht von ihm trennen wollen, von den sämmtlichen sonstigen Bewohnern des Hauses in der Art abgesondert, dass jede zur Wahrnehmung der körperlichen und geistigen Bedürfnisse des Kranken und der Reinigungsmaassregeln nicht wesentlich nöthige, unmittelbare Communication mit demselben, sowie jeder unmittelbare Verkehr nach aussen sicher dadurch verhindert wird.

„Sehr häufig wird allerdings eine solche Absonderung nicht möglich sein, dann muss an ihre Stelle die Absonderung und Bezeichnung der Wohnung, erforderlichenfalls eines ganzen Gebäudes unter gleichzeitiger Unterbringung der Gesunden in andere Räume treten, oder die Unterbringung des Kranken in ein Krankenhaus. Meine Herren! Der sogenannte Krankenhauszwang, d. h. das den Behörden eingeräumte Recht, einen ansteckenden Kranken gegen seinen Willen in ein Krankenhaus überzuführen, ist wohl einer der meist bestrittenen Punkte; auch in diesem Vereine hat sich gegen denselben bei Gelegenheit der Verhandlung über die Bekämpfung der Diphtherie im Jahre 1896 eine grosse Opposition erhoben. Offen gestanden kann ich den Widerspruch gegen eine derartige Bestimmung nicht begreifen, vorausgesetzt, dass sie in der Weise eingeschränkt ist, wie in dem Entwurfe des Seuchengesetzes, wonach ein Krankenhauszwang nur dann statthaft ist, wenn eine Absonderung in der Wohnung nicht möglich ist, und der beamtete Arzt die Ueberführung des Kranken in ein Krankenhaus im Allgemeininteresse für unerlässlich und ohne Schaden für den Kranken selbst als ausführbar erklärt. Dies sind doch wahrlich so viele Cautelen, dass man sicher ist, ein solcher Zwang wird nur in den unbedingt erforderlichen Fällen zur Anwendung kommen. Ausserdem, meine Herren, dürfen Sie auch nicht vergessen, dass die dadurch entstehenden Kosten hier ebenso wie bei der Räumung von verseuchten Wohnungen schon dafür sorgen werden, dass nicht unnöthig vorgegangen wird. In Preussen ist zur Zeit nach §. 16, Abs. 1 des Regulativs die Ueberführung eines Kranken in ein Krankenhaus an die Zustimmung des Familienhauptes und der Sanitätscommission gebunden, nur bei Krätze kann dieses auch ohne die Einwilligung des Familienhauptes ausgeführt werden; in Baden und anderen Bundesstaaten ist dagegen die Bezirkspolizeibehörde berechtigt, einen an Pocken, Cholera, Scharlach, Diphtherie oder Typhus Erkrankten ins Hospital zu bringen, wenn die häuslichen Verhältnisse derart sind, dass die von Seiten der Behörden getroffenen Maassregeln der Isolirung nicht ausgeführt werden können, oder die Leute den Beweis geliefert haben, dass sie dieselben nicht ausführen wollen.

„Dass der Krankenhauszwang eine der wichtigsten Maassregeln für die Bekämpfung der Volksseuchen ist, wird Niemand bestreiten wollen; ich möchte in dieser Beziehung an den ersten Bericht des Herrn Prof. Dr. Heubner über das neue Leipziger Kinderkrankenhaus erinnern, in dem dieser ausdrücklich hervorhebt, dass mit

Digitized by Google

jeder Aufnahme eines Diphtheriekranken die Quelle der Ansteckung erstickt und die Stadt vor einer ganzen Reihe weiterer Krankheiten bewahrt sei. Voraussetzung ist allerdings das Vorhandensein geeigneter Krankenhäuser, denn man wird nur dann zu einer zwangsweisen Ueberführung eines Kranken berechtigt sein, wenn er dadurch selbst in bessere hygienische Verhältnisse kommt. Selbst das Organ der Vereine für arzneilose Heilkunde, der schärfsten Gegner eines Seuchengesetzes, giebt in einer Besprechung des betreffenden Reichsgesetzentwurfes zu:

> dass unter gewissen Verhältnissen der Krankenhauszwang eine Wohlthat sein kann. Man denke nur an unsere grossstädtischen Wohnungsverhältnisse, an unsere Kellerwohnungen. Jahr aus Jahr ein dringt kein Sonnenstrahl hinein, die Wände triefen von Feuchtigkeit; in den Ecken wuchern Schwämme; die giftige Grundluft des stark verunreinigten Bodens hat ungehindert Zutritt zu den Räumen u. s. w. Nicht weit besser sind die Verhältnisse bei einem Theile der Hofwohnungen. In nicht wenigen Fällen ist ein und dasselbe Behältniss Wohnung, Schlafraum und Küche zugleich. Auch auf dem Lande und in kleineren Städten sind die Wohnungen durchaus ungesund, wenn der Boden durch menschliche und thierische Abgänge verunreinigt, durch die Terrainverhältnisse die natürliche Drainage des Bodens behindert ist, und künstliche Mittel nicht angewendet werden, um die Grundluft vom Hause abzuhalten. Wenn da zunächst der Krankenhauszwang eintritt, so kann er thatsächlich zum Segen werden.

„Die praktischen Erfahrungen lehren uns übrigens, dass man in den meisten Fällen auch ohne Zwang auskommen wird; denn nachdem unsere Krankenhäuser besser geworden sind, gehen die Leute sehr gern dahin, da sie wissen, dass sie hier viel besser als zu Hause verpflegt werden können und grössere Aussicht auf Wiederherstellung haben. Ein Zwang wird daher nur verhältnissmässig selten und besonders unvernünftigen Leuten gegenüber zur Anwendung kommen müssen.

„Nicht entbehren lassen sich ferner in bestimmten Fällen Absperrungsmaassregeln gegen krankheitsverdächtige Personen; dieselben sind jedoch auf das Mindestmaass zurückzuführen. Ein Gleiches gilt betreffs der Verkehrsbeschränkungen; denn der Nutzen solcher Beschränkungen des Personen- und Waarenverkehrs steht in Bezug auf die Bekämpfung der Volksseuchen sehr häufig in keinem Verhältniss zu den dadurch entstehenden Schädigungen der allgemeinen wirthschaftlichen Interessen. Weit grösserer Werth ist auf gewisse Beschränkungen des Gewerbebetriebes zu legen; es möge in dieser Hinsicht nur auf den Handel mit gebrauchten Kleidungsstücken, Wäsche, Möbeln u. s. w., auf den Handel mit Lebensmitteln, selbst gewonnenen landwirthschaftlichen Producten, unter denen besonders die Milch als Infectionsträger eine grosse Rolle spielt u. s. w., erinnert werden. In der Begründung zum Reichsseuchengesetz heisst es mit Recht:

> dass unter Umständen nicht nur die Inhaber gewisser Betriebe, ihr Arbeitspersonal und ihre Geschäftsräume besonderer Aufsicht zu unterstellen sind, sondern auch bestimmte Waaren (ungekochte

Digitized by Google

Nahrungsmittel, gebrauchte Kleidungsstücke, benutzte Gegenstände zum täglichen Gebrauch) vom Verkauf an bestimmten Verkehrsstellen zeitweise auszuschliessen, die Annahme bestimmter Gegenstände (gebrauchter Wäsche oder Kleider erkrankter Personen oder dergleichen) zur Behandlung oder Bearbeitung zu verbieten, oder von der vorherigen Desinfection abhängig zu machen sind. Ausserordentliche Gefahren können sogar die zeitweilige Schliessung bestimmter Betriebe und Verkaufsstellen zur unvermeidlichen Nothwendigkeit machen!

„Meine Herren! Wie manche Typhus- und Scharlachepidemie würde z. B. verhindert sein, wenn der Milchbetrieb eines Gehöftes, in dem eine dieser Krankheiten ausgebrochen war, rechtzeitig verboten gewesen wäre!

„Ein- und Durchfuhrverbote, die Ueberwachung des Seeschifffahrtsverkehrs übergehe ich, sie beruhen fast ausschliesslich auf internationalen Abmachungen; auch auf die Beschränkung des Binnenschifffahrtsverkehres will ich nicht näher eingehen, denn die Zeit drängt.

„Hinsichtlich der Desinfection kann ich mich ebenfalls kurz fassen; ihre Nothwendigkeit zur Vernichtung der Infectionserreger wird wohl von keiner Seite bestritten; nur in Bezug auf den Umfang der Desinfectionsmaassregeln gehen die Ansichten aus einander. Dass es aber dringend nothwendig ist, einheitliche Normen für das ganze Reich über Art und Umfang der Desinfection zu schaffen, haben auch diejenigen anerkannt, die sonst jenen Maassregeln weniger sympathisch gegenüberstehen. Mit Rücksicht auf die zweimaligen eingehenden Erörterungen, welche die Desinfectionsfrage in diesem Vereine bereits gefunden hat, das letzte Mal im vorigen Jahre, will ich nur betonen, dass meines Erachtens der Schwerpunkt auf die während des Bestehens der Krankheit zu beobachtenden Desinfectionsmaassregeln zu legen ist; denn die Verschleppung des Ansteckungsstoffes durch unvorsichtige Beseitigung der Abgänge u. s. w. geschieht erfahrungsgemäss gerade während dieser Zeit; ich bin sogar der Ansicht, dass, wenn unter Mitwirkung und Controle der behandelnden Aerzte thunlichst dafür Sorge getragen wird, dass die in dieser Hinsicht gegebenen Vorschriften von Seiten der betreffenden Familien genau beachtet werden, dass dann häufig von der im Publicum so verhassten gründlichen Wohnungsdesinfection nach dem Erlöschen der Krankheit abgesehen werden kann. Man sollte aber niemals unterlassen, bei jedem einzelnen Erkrankungsfalle gedruckte und für jede Infectionskrankheit besonders entworfene Verhaltungsmaassregeln zu verabfolgen; die geringen Kosten, die eine derartige Anordnung verursacht, stehen nicht im Vergleich zu ihrem grossen Nutzen. Man werfe mir nicht ein, dass solche Vorschriften meist ungelesen in die Ecke geworfen werden; das ist nach den in dieser Hinsicht gemachten Erfahrungen keineswegs der Fall. Nothwendig ist es allerdings, dass die betreffenden Vorschriften leicht verständlich und ausführbar sind. Ausserdem sollte man sich hüten, Desinfectionsmittel, wie z. B. Chlorkalk, zu empfehlen, die durch ihren unangenehmen, schwer zu beseitigenden Geruch das ganze Desinfectionsverfahren beim Publicum in Misscredit bringen und den an und für sich schon vorhandenen Wider-

Digitized by Google

stand gegen dasselbe noch steigern. Der von Prof. Dr. Gaffky und Dr. E. v. Esmarch seiner Zeit gestellten Forderung, dass die Kosten der obligatorischen Wohnungsdesinfection aus öffentlichen Mitteln getragen werden, kann ich nur beistimmen; aber auch die während des Bestehens der Krankheit erforderlichen Desinfectionsmittel sollten wenigstens den unbemittelten und weniger bemittelten Volksklassen unentgeltlich geliefert werden.

„Mit der Desinfection eng zusammen hängt die Entschädigungspflicht für Gegenstände, welche in Folge polizeilich angeordneter und überwachter Desinfection in ihrer bisherigen Art nicht mehr verwandt werden können oder die überhaupt auf polizeiliche Anordnung vernichtet werden. Eine solche Entschädigung entspricht durchaus der Billigkeit und ist ausserdem insofern noch von erheblicher Bedeutung, als sie verhindert, dass inficirte oder infectionsverdächtige Gegenstände der Desinfection entzogen werden und ungereinigt in den Verkehr kommen. Um die Gemeinden allerdings gegen unbillige Forderungen zu schützen, müssen die betreffenden Bestimmungen thunlichst präcise gefasst werden; denn die Neigung, bei solchen Gelegenheiten für ein unbrauchbares Möbel u. s. w. ein möglichst grosses Stück Geld herauszuschlagen, wird nicht aus der Welt zu schaffen sein. Das Bedenken, dass die Polizeibehörden flotter mit der Vernichtung inficirter Gegenstände zu Werke gehen werden, theile ich dagegen nicht; im Gegentheil, die drohende Entschädigungspflicht wird sie zu grösserer Vorsicht veranlassen und vor Allem zur Anstellung von ausgebildeten Desinfectoren, sowie zur sachverständigen Ueberwachung der Desinfectionsmaassregeln führen. Ob und inwieweit auch Entschädigungen in solchen Fällen zu zahlen sind, in denen ansteckungsverdächtige gesunde Personen abgesperrt werden müssen und demgemäss ihrem Erwerb nicht nachgehen können, überlasse ich der Entscheidung der Herren Juristen.

„Zur wirksamen Durchführung der Maassregeln gehören natürlich auch Strafbestimmungen, eine Erörterung derselben erübrigt sich wohl an dieser Stelle. Mindestens ebenso wichtig, sogar viel wichtiger sind aber entsprechende Ausführungsorgane, denn sonst helfen selbst die schönsten Vorschriften nichts. Damit komme ich zur Besprechung meines letzten Leitsatzes, in dem ich die Forderung aufgestellt habe, dass die Aufsicht und Ausführung der zur Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten erforderlichen Maassregeln neben den ordentlichen Polizeibehörden den zuständigen Medicinalbeamten zu übertragen ist. Dass die Polizeibehörden auch ferner bei der Ausführung eines Seuchengesetzes betheiligt bleiben, ist selbstverständlich; was wir aber im öffentlichen Interesse verlangen müssen, ist, dass die Medicinalbeamten auf diesem Gebiete in ganz anderer Weise als bisher mitwirken und vor Allem ihre Mitwirkung nicht von dem Gutdünken der Verwaltungs- und Polizeibehörden abhängig ist. Bereits bei der Ermittelung der Krankheit bin ich auf diese Frage eingegangen und habe als erste Forderung hingestellt, dass es lediglich dem pflichtgemässen Ermessen des Medicinalbeamten anheim gegeben werden muss, ob er eine nochmalige Untersuchung an Ort und Stelle vornehmen will oder nicht. Er soll eben nicht nur der Ortspolizeibehörde die erforderlichen Schutzmaassregeln an-

Digitized by Google

geben, sondern muss auch die Ausführung derselben überwachen und controliren, sonst geht es ebenso wie jetzt: Die Ortspolizeibehörden melden einfach, dass die von dem beamteten Arzte vorgeschlagenen Aenderungen durchgeführt sind; stellt dieser aber schliesslich, weil die Epidemie trotzdem um sich greift, eine erneute Untersuchung an, dann findet er, dass jene Anordnungen entweder gar nicht oder nur unvollständig ausgeführt sind. Meine Herren! Ich übertreibe in dieser Beziehung keineswegs. Die Ausführung der sanitätspolizeilichen Maassregeln liegt jetzt zum grössten Theil in den Händen untergeordneter Polizeiorgane, die diesem Gebiete nicht allzu grosses Interesse entgegenbringen und oft kaum eine Idee davon haben, worauf es ankommt. Dass unter diesen Umständen ihre Thätigkeit viel zu wünschen übrig lässt, ist nicht zu verwundern. Dies wird auch von den Verwaltungsbeamten selbst offen zugegeben; ich erinnere Sie nur an die Worte des Herrn Oberbürgermeisters Zweigert bei der vorjährigen Berathung der Wohnungsdesinfection: „Es werden schöne Berichte gemacht, jeder Polizeiverwalter lobt sich selbst, in Wirklichkeit geschieht aber nichts.“ Und was hier von den städtischen Polizeiorganen gesagt ist, das gilt noch weit mehr von denjenigen in Landbezirken und zeigt recht eindringlich, wie nothwendig es ist, dass Ausführung und Ueberwachung der sanitätspolizeilichen Maassregeln künftighin nicht mehr allein in den Händen der Polizeibehörden ruhen darf. Als die Gewerbeordnung durch die gesetzlichen Bestimmungen über den Arbeiterschutz ergänzt wurde, da hat man sich sofort auf den Standpunkt gestellt, dass die Aufsicht über die Ausführung dieser Bestimmungen ausschliesslich oder neben den ordentlichen Polizeibehörden besonderen technischen Beamten, den Gewerbeaufsichtsbeamten, zu übertragen und diesen bei Ausübung der Aufsicht alle amtlichen Befugnisse der Ortspolizeibehörden einzuräumen seien (s. §. 139 b der Gewerbeordnung). Sie werden mir zugeben, dass sich dieses Verfahren vorzüglich bewährt und zu keinerlei Differenzen zwischen den betreffenden Behörden geführt hat; im Gegentheil, es herrscht überall das beste Einvernehmen und die Polizeibehörden sind sicherlich jetzt nicht mehr böse, dass ihnen von den Gewerbeaufsichtsbeamten ihre Arbeit etwas erleichtert ist. Ebenso wird sich dies auch später auf sanitätspolizeilichem Gebiete entwickeln. In einzelnen deutschen Bundesstaaten, z. B. in Hessen, Baden, Sachsen u. s. w., sind schon jetzt den Medicinalbeamten ausreichende Befugnisse eingeräumt, auch im Entwurf des Reichsgesetzes über die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten ist dies geschehen; es würde jedoch zweckmässig sein, dass die jetzt nur in der Begründung des Entwurfes befindliche Bestimmung, wonach die Polizeibehörden in Bezug auf die Art und den Umfang der zu treffenden Maassregeln den Anleitungen des beamteten Arztes zu folgen haben, im Gesetze selbst zum Ausdruck kommt.

„Meine Herren! Man hat bei den Verwaltungs- und Polizeibehörden eine merkwürdige Angst, der Medicinalbeamte könnte mit seinen Anforderungen zu weit gehen; man bestreitet ihm überhaupt jede praktische Erfahrung, und alle seine Vorschläge begegnen daher einem gewissen Misstrauen. Dies mag eine gewisse Berechtigung haben, so lange die Medicinalbeamten eigentlich nur von Fall zu Fall in Thätigkeit treten und ihr Schwerpunkt nicht auf sanitärem Gebiete, sondern auf demjenigen der

Digitized by Google

Privatpraxis liegt; wird sich aber ihre amtliche Thätigkeit anders gestalten, — und das muss sie, wenn ein Seuchengesetz nicht ein todter Buchstabe bleiben und seine Ausführung nicht bloss in der Hand unterer Polizeiorgane liegen soll —, dann wird in dieser Hinsicht bald eine gründliche Aenderung eintreten. Setzen Sie die Medicinalbeamten nur in den Sattel und Sie können versichert sein, reiten werden sie schon können, weit besser als manche Polizeibeamten, denen meist jede Vorbildung für eine sanitätspolizeiliche Thätigkeit abgeht. Trotzdem trägt man keine Bedenken, diese Beamten mit einschneidenden Machtbefugnissen auszustatten; werden aber für den Sanitätsbeamten grössere Vollmachten verlangt, dann wird gleich die Befürchtung laut, sie könnten dieselben missbrauchen. Meine Herren! Ich erinnere Sie nur an die Verhandlungen der bekannten Mai-Conferenz im vorigen Jahre über die preussische Medicinalreform! Wie viele Bedenken und Worte sind da gegen die Bestimmung geäussert, wonach dem Medicinalbeamten bei Gefahr im Verzuge das Recht der vorläufigen Aenderung zustehen sollte; ein Recht, das er unbedingt gerade mit Rücksicht auf die wirksame Bekämpfung der Volksseuchen haben muss. In dieser Versammlung, davon bin ich fest überzeugt, wird man derartige Bedenken allerdings nicht hegen und es vielleicht nur für zu weitgehend erachten, dass den Medicinalbeamten in den Gesundheitscommissionen, deren Errichtung gerade mit Rücksicht auf die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten dringend erwünscht ist, die leitende Stelle, der Vorsitz eingeräumt werden soll, wie dies in dem letzten Gesetzentwurf über die Stellung der künftigen Kreisärzte in Preussen geschehen ist. Auf diese ihnen zugedachte Ehre werden jedoch die Medicinalbeamten gern verzichten, wenn ihnen nur sonst die entsprechenden Befugnisse eingeräumt werden. Die Hauptsache ist ein einträchtiges Vorgehen der medicinisch-technischen und der Verwaltungsbeamten, bei dem sich beide Beamten gleichsam ergänzen; ist dieses sicher gestellt, dann wird der Erfolg nicht ausbleiben. Mit Erlass eines Volksseuchengesetzes werden wir in dieser Hinsicht jedenfalls einen grossen Schritt vorwärts kommen und die Medicinalbeamten dann eine den jetzigen Anforderungen der öffentlichen Gesundheitspflege entsprechende Stellung und Thätigkeit erhalten. Von mancher Seite, z. B. vom deutschen Aerztetage, sowie von verschiedenen Aerztekammern und ärztlichen Vereinen ist daher als Vorbedingung für den Erlass eines derartigen Gesetzes eine gründliche Reform der amtlichen Stellung der Medicinalbeamten gefordert. Ich thue dies nicht, so sympathisch mir auch diese Forderung ist, wie Sie sich wohl denken können; denn das Reich könnte leicht zu den Einzelstaaten sagen: erst die Reform und dann das Seuchengesetz und umgekehrt die Einzelstaaten: erst das Seuchengesetz und dann die Reform. Dies würde eine Schraube ohne Ende sein und desshalb ist es besser, jene Forderung bleibt hier unberücksichtigt. Es genügt meines Erachtens vielmehr, wenn sich heute der Verein für die Nothwendigkeit eines Volksseuchengesetzes und für eine ausreichende Mitwirkung der Medicinalbeamten bei der Aufsicht über die Ausführung desselben ausspricht. Dies ist die Bitte, mit der ich meine Ausführungen schliesse, und an die ich gleichzeitig den Wunsch knüpfe, dass ein solcher Beschluss des Vereins nicht ohne Einfluss auf den baldigen Erlass eines Volksseuchengesetzes sein möge!“

Digitized by Google

Anhang: Uebersicht über die zur Zeit in den einzelnen deutschen Bundesstaaten

Staat bezw. Bezirk	Ansteckende Krankheiten, bei denen die Anzeigepflicht obligatorisch oder facultativ vorgeschrieben ist:						
	a. Cholera, b. Pocken, c. Lepra, d. epidemische Kopfgenickstarre	a. Flecktyphus, b. Rückfallfieber, c. Unterleibstyphus, d. Diphtherie	a. Scharlach, b. Masern, c. Rötheln, d. Ruhr	a. Kindbettfieber, b. Augenentzündung der Neugeborenen, c. Schälblasen der Neugeborenen	a. Granulose (contagiöse Augenentzündung), b. Syphilis, c. Krätze	Zoonosen: a. Trichinose, b. Tollwuth, c. Milzbrand, d. Rotz	Sonstige ansteckende Krankheiten
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
I. Königreich Preussen[1]							
1. Reg.-Bezirk Königsberg	a.-d. obligatorisch (bei a.-c. auch verdächtige Erkrankungen[2])	a.-d. obligatorisch (bei a.-c. auch verdächtige Erkrankungen[2])	a.-d. facultativ (nur bei bösartigen und epidemisch sich verbreitenden Erkrankungen)	a. obligatorisch (auch für verdächtige Fälle) b. u. c. —	a.-c. facultativ (bei Befürchtung nachtheiliger Folgen für die Kranken od. das Gemeinwesen)	a.-d. obligatorisch	facultativ bei Influenza, Keuchhusten, croupöser Lungenentzündung und epid. Mumps
2. Reg.-Bezirk Gumbinnen	„	„	„	„	„	„	—
3. Reg.-Bezirk Danzig	„	„	„	„	„	„	—
4. Reg.-Bezirk Marienwerder	„	„	„	„	„	„	—
5. Stadtkreis Berlin (mit Charlottenburg)	„	„	„	a. obligatorisch b. — c. obligatorisch (für Hebammen)	„	„	Fälle v. Lungen-, Kehlkopf- u. Darmtubercul. in Gasthäusern, Logirhäus., Schlafstellen etc., sowie i. Privatkrankenanstalten
6. Reg.-Bezirk Potsdam	„	„	„	a. obligatorisch b.-c. —	„	„	—
7. Reg.-Bezirk Frankfurt	„	„	„	„	„	„	—
8. Reg.-Bezirk Stettin	„	„	„	„	„	„	—

[1]) In den alten Provinzen des Königreichs Preussen ist durch das Regulativ vom 8. August 1835 die Anzeigepflicht obligatorisch auch bei Weichselzopf und facultativ bei Tuberculose, bösartigem Kopfgrind, Krebs, Gicht vorgesehen; diese Bestimmungen sind jedoch hier, weil veraltet, nicht berücksichtigt.

[2]) Nach dem Urtheil des preussischen Kammergerichts vom 25. April 1895 bezieht sich die in §. 9 des Regulativs vom 8. August 1835 vorgesehene Anzeigepflicht bei verdächtigen Erkrankungen (Cholera, Pocken, Fleck-, Rückfall- und Unterleibstyphus) nur auf die „plötzlich" eingetretenen derartigen Erkrankungsfälle; darüber hinausgehende polizeiliche Bestimmungen im Geltungsbereiche des Regulativs (acht ältere Provinzen) sind unzulässig. Durch Urtheile desselben Gerichtshofes vom 18. April 1895 und 12. Mai 1898 sind sogar Polizeiverordnungen für ungültig erklärt, durch welche die Anzeigepflicht bei den nicht im Regulativ angeführten ansteckenden Krankheiten, wie Wochenbettfieber, Diphtherie u. s. w. vorgeschrieben ist.

Digitized by Google

bestehenden Vorschriften über die Anzeigepflicht u. s. w. bei ansteckenden Krankheiten.

Zeit, innerhalb welcher die Anzeige zu erstatten ist?	Anzeigepflichtig sind:	Behörden, an welche die Anzeige zu erstatten ist:	a. Sind für die Anzeigen bestimmte Meldekarten vorgeschrieben? b. Werden diese den Aerzten unentgeltlich geliefert? c. Erfolgt ihre Beförderung portofrei?	Bemerkungen (gesetzliche Bestimmungen)
8.	9.	10.	11.	12.
Ungesäumt	Familienhäupter, Haus- u. Gastwirthe u. Medicinal-Personen; (bei epid. Kopfgenickstarre nur die Aerzte; bei Wochenbettfieber nur die Hebammen, bei Lepra auch Geistliche und Lehrer)	Ortspolizeibehörde (bei Cholera auch dem Kreisphysicus, bei Wochenbettfieber nur dem Kreisphysicus)	a-c. Ja	Regulativ vom 8. August 1835; Provinzial-Pol.-Verord. vom 16. Novbr. 1885 (Wochenbettfieber) sowie verschiedene Reg.-Pol.-Verord. z. B. vom 11. Februar 1897 (Lepra).
"	"	"	"	Regulativ v. 8. Aug. 1835; Reg.-Pol.-Verord. vom 30. Juni 1884 (Diphtherie), vom 17. Febr. 1889 (epid. Kopfgenickstarre) und vom 11. Feb. 1897 (Lepra), sowie Prov.-Polizei-Verord. v. 16. Nov. 1885 (Wochenbettfieber).
"	"	"	"	Regul. v. 8. Aug. 1835; Prov.-Pol.-Verord. vom 1. März 1889 (epidem. Kopfgenickstarre), Regier.-Polizei-Verord. v. 21. Oct. 1884 (Diphtherie), 28. Octbr. 1884 (Wochenbettfieber) und v. 16. März 1897 (Lepra).
"	"	"	"	Regulativ v. 8. Aug. 1835; Prov.-Polizei-Verord. vom 1. März 1889 (epidem. Kopfgenickstarre), Reg.-Polizei-Verord. vom 14. Juni 1884 (Diphtherie), 26. November 1884 (Wochenbettfieber), vom 8. Februar 1897 (Lepra).
Ungesäumt (bei Wochenbettfieber in 24 Stunden)	" (bei Kindbettfieber ausserdem die Hebammen)	Sanitätscommission (Polizeidirection in Charlottenburg)	"	Regulativ v. 8. Aug. 1835; Bekanntmachung. bezw. Pol.-Verord. vom 5. Mai 1871 (Trichinose), 31. Aug. 1884 (Diphtherie), 12. Juli 1887 (Wochenbettfieber), 31. März 1889 (epidem. Kopfgenickstarre), 16. Sept. 1896 (Schälblasen der Neugeborenen), 12. März 1897 (Lepra).
"	Wie zu Nr. 1.	Wie zu Nr. 1	"	Regulativ vom 8. Aug. 1835; Prov.-Pol.-Verord. v. 11. December 1879 (Diphtherie und Wochenbettfieber) und vom 14. Decbr. 1888 (epidem. Kopfgenickstarre), Reg.-Pol.-Verordnung v. 18. Febr. 1897 (Lepra).
"	"	"	"	Wie vorher nur für Lepra ist die Anzeigepflicht der Reg.-Pol.-Verordnung v. 3. Febr. 1897 eingeführt.
Ungesäumt (bei Diphtherie und Wochenbettfieber spätestens am folgenden Tage nach Feststellung)	Familienhäupter, Haus- u. Gastwirthe u. Medicinal-Personen; (bei epid. Kopfgenickstarre nur die Aerzte, bei Diphtherie und Wochenbettfieber die Aerzte und Personen, die sich mit der Behandlung von Kranken befassen; bei Lepra auch Geistliche und Lehrer)	Ortspolizeibehörde (bei Cholera auch dem Kreisphysicus)	"	Regulativ v. 8. Aug. 1835; Prov.-Pol.-Verord. vom 18. Febr. 1889 (epidem. Kopfgenickstarre) und vom 24. Juni 1897 (Diphtherie und Wochenbettfieber), Reg.-Pol.-Verordnung vom 24. April 1897 (Lepra).

Digitized by Google

Staat bezw. Bezirk	Ansteckende Krankheiten, bei denen die Anzeigepflicht obligatorisch oder facultativ vorgeschrieben ist:						
	a. Cholera, b. Pocken, c. Lepra, d. epidemische Kopfgenickstarre	a. Flecktyphus, b. Rückfallfieber, c. Unterleibstyphus, d. Diphtherie	a. Scharlach, b. Masern, c. Rötheln, d. Ruhr	a. Kindbettfieber, b. Augenentzündung der Neugeborenen, c. Schälblasen der Neugeborenen	a. Granulose (contagiöse Augenentzündung), b. Syphilis, c. Krätze	Zoonosen: a. Trichinose, b. Tollwuth, c. Milzbrand, d. Rotz	Sonstige ansteckende Krankheiten
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
9. Reg.-Bezirk Cöslin	a.-d. obligatorisch (bei a. - c. auch verdächtige Erkrankungen)	a.-d. obligatorisch (bei. a - c. auch verdächtige Erkrankungen)	a.-d. facultativ (nur bei bösartigen und epidemisch sich verbreitenden Erkrankungen)	a. obligatorisch b. und c. —	a.-c. facultativ (bei Befürchtung nachtheiliger Folgen für den Kranken oder das Gemeinwohl)	a.-d. obligatorisch	—
10. Reg.-Bezirk Stralsund	„	„	„	„	„	„	—
11. Reg.-Bezirk Posen	„	a.-c. wie vorher d. facultativ (nur bösart. Erkrankungen)	„	„	„	„	—
12. Reg.-Bezirk Bromberg	„	„	„	„	„	„	—
13. Reg.-Bezirk Breslau	„	a.-d. obligatorisch (a.-c. auch verdächtige Erkrankungen)	„	a. obligatorisch (auch verdächtige Erkrankungen) b. desgl. c. —	„	„	—
14. Reg.-Bezirk Liegnitz	„	„	„	„	„	„	—
15. Reg.-Bezirk Oppeln	„	„	„	„	„	„	—
16. Reg.-Bezirk Magdeburg	„	a.-c. wie vorher d. (nur bei bösartig und epidem. auftretenden Erkrankg.)	„	a. obligatorisch b.-c. —	„	„	—
17. Reg.-Bezirk Merseburg	„	„	„	„	„	„	—

Digitized by Google

Zeit, innerhalb welcher die Anzeige zu erstatten ist?	Anzeigepflichtig sind:	Behörden, an welche die Anzeige zu erstatten ist:	a. Sind für die Anzeigen bestimmte Meldekarten vorgeschrieben? b. Werden diese den Aerzten unentgeltlich geliefert? c. Erfolgt ihre Beförderung portofrei?	Bemerkungen (gesetzliche Bestimmungen)
8.	9.	10.	11.	12.
Ungesäumt (bei Diphtherie und Wochenbettfieber spätestens am folgenden Tage nach Feststellung)	Familienhäupter, Haus- und Gastwirthe und Medicinalpersonen (bei epid. Kopfgenickstarre nur die Aerzte, bei Diphtherie und Wochenbettfieber die Aerzte u. Personen, die sich mit der Behdlg. von Kranken befassen); (bei Lepra auch Geistliche und Lehrer);	Ortspolizeibehörde (bei Cholera auch dem Kreisphysicus)	a.-c. Ja	Wie bei Nr. 8, nur für Lepra ist die Anzeigepflicht durch Reg.-Pol.-Verordnung vom 3. Febr. 1897 eingeführt.
"	"	"	"	Wie vorher; für Lepra ist jedoch die Reg.-Pol.-Verordnung vom 4. August 1897 maassgebend.
Ungesäumt	Familienhäupter, Haus- und Gastwirthe und Medicinalpersonen (bei epid. Kopfgenickstarre u. Diphtherie nur die Aerzte, bei Lepra auch Geistl. und Lehrer)	Ortspolizeibehörde (bei Cholera und Kopfgenickstarre auch dem Kreisphysicus)	"	Regul. vom 8. Aug. 1835 und verschiedene Reg.-Pol.-Verord. z. B. vom 2. März 1897 (Lepra).
" (bei Lepra binn. 24 Stund.)	"	"	a.-b. — c. Ja	Regul. v. 8. Aug. 1835; Reg.-Pol.-Verord. v. 12. Juni 1884 (Diphtherie), 8. Juni 1889 (ep. Kopfgenickstarre) und 8. März 1897 (Lepra).
" (bei Diphtherie u. Kopfgenickstarre binnen 24 Stunden)	Familienhäupter, Haus- und Gastwirthe und Medicinalpersonen (bei Cholera jeder Arzt und jede sich gewerbsmässig mit der Heilung v. Krankheiten beschäftigende Person; bei Diphtherie u. Kopfgenickstarre nur Aerzte; bei Kindbettfieber Aerzte und Hebammen; bei Augenentzündung der Neugeborenen nur Hebammen; bei Lepra auch Geistliche und Lehrer)	Ortspolizeibehörde (bei Cholera und Flecktyphus auch dem Kreisphysicus, bei Kindbettfieber und Augenentzündung d. Neugeborenen nur dem Kreisphysicus)	a.-c. Ja	Regul. v. 8. Aug. 1835; Prov.-Pol.-Verord. v. 20. Oct. 1884 (Wochenbettfieber und Augenentzündung der Neugeborenen), v. 10. August 1887 (Diphtherie), v. 18. April 1889 (ep. Kopfgenickstarre); Reg.-Pol.-Verord. v. 22. März 1897 (Lepra).
"	"	"	a.-b. in einzeln. Kreisen c. Ja	Wie vorher; für Lepra ist jedoch die Reg.-Pol.-Verord. v. 8. Febr. 1897 maassgebend.
"	"	"	a.-c. Ja	Wie vorher; für Lepra aber Reg.-Pol.-Verord. v. 4. März 1897.
"	Familienhäupter, Haus- und Gastwirthe und Medicinalpersonen (bei Wochenbettfieber, ep. Kopfgenickstarre u. Diphtherie die Aerzte allein, bei Lepra auch Geistliche und Lehrer)	Ortspolizeibehörde (bei Kindbettfieber und Cholera gleichzeitig dem Kreisphysicus)	"	Regul. v. 8. Aug. 1835; Regier.-Polizei-Verord. v. 16. Juni 1884 (Kindbettfieber u. Diphtherie), v. 21. Febr. 1889 (epid. Kopfgenickstarre), 7. Sept. 1893 (Cholera) u. 11. März 1897 (Lepra).
" (bei Wochenbettfieber binnen 24 Stunden)	Wie vorher; (bei Wochenbettfieber nur die Hebammen; bei der Diphtherie nur die Aerzte)	Ortspolizeibehörde (bei Cholera gleichzeitig dem Kreisphysicus; bei Wochenbettfieber nur dem Kreisphysicus)	"	Regul. v. 8. Aug. 1835; Reg.-Pol.-Verord. v. 3. Oct. 1884 (Wochenbettfieber), 27. August 1884 (Diphtherie), 3. Juni 1889 (epidem. Kopfgenickstarre), 13. März 1897 (Lepra), 23. Feb. 1897 (Granulose).

Digitized by Google

Staat bezw. Bezirk	Ansteckende Krankheiten, bei denen die Anzeigepflicht obligatorisch oder facultativ vorgeschrieben ist:						
	a. Cholera, b. Pocken, c. Lepra, d. epidemische Kopfgenickstarre	a. Flecktyphus, b. Rückfallfieber, c. Unterleibstyphus, d. Diphtherie	a. Scharlach, b. Masern, c. Rötheln, d. Ruhr	a. Kindbettfieber, b. Augenentzündung der Neugeborenen, c. Schälblasen der Neugeborenen	a. Granulose (contagiöse Augenentzündung), b. Syphilis, c. Krätze	Zoonosen: a. Trichinose, b. Tollwuth, c. Milzbrand, d. Rotz	Sonstige ansteckende Krankheiten
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
18. Reg.-Bezirk Erfurt	a.-d obligatorisch (bei a.-c. auch verdächtige Erkrankungen)	a.-d. obligatorisch (a.-c. auch verdächtige Erkrankungen)	a.-d. facult. (nur bei bösartigen und epidem. sich verbreitenden Erkrankungen)	a. obligator. (auch verd. Erkrankgn.) b.-c. —	a.-c. facultat. (bei Befürchtung nachth. Folgen f. d. Kranken od. das Gemeinwesen)	a.-d. obligatorisch	—
19. Reg.-Bezirk Schleswig	"	"	obligatorisch	"	—	"	croupöse Lungenentz. und Keuchhusten
20. Reg.-Bezirk Hannover	a.-d. obligat. (auch die verdächtig. Erkrankungen)	a.-d. obligat. (bei a.-c. auch die verdächtigen Erkrankungen)	a. u. b. obligatorisch c. — d. obligatorisch	a. obligator. (auch die verdächtig. Erkrankungen) b. u. c. —	a. obligatorisch b. u. c. —	a.-d. obligatorisch	—
21. Reg.-Bezirk Hildesheim	a.-d. obligat. (bei a.-c. auch die verdächtigen Erkrankungen)	a.-d. obligatorisch	a. u. b. obligatorisch c. u. d. —	a. obligatorisch b. u. c. —	—	—	—
22. Reg.-Bezirk Lüneburg	"	" (mit Ausn. leichter und vereinzelter Diphtherieerkrankungen)	a.-d. obligatorisch (mit Ausn. leichter und vereinzelter Erkrankungen)	a. u. b. obligatorisch c. obligatorisch (für Hebammen)	—	a.-d. obligatorisch	—
23. Reg.-Bezirk Stade	a.-d. obligat. (auch die verdächtig. Erkrankungen)	" (bei a.-c. auch die verdächt. Erkrankungen)	a., b. u. d. obligatorisch c. —	a. obligator. (auch die verd. Erkrankungn.) b. u. c. —	a. obligatorisch b. u. c. —	"	—
24. Reg.-Bezirk Osnabrück	a.-d. obligat. (bei Cholera u. Lepra auch die verdächt. Erkrankungen)	a-d. obligatorisch	a-d. obligatorisch	a. obligatorisch b. u. c. —	a. u. c. obligatorisch b. —	—	obligatorisch: Keuchhusten, Kopfgrind
25. Reg.-Bezirk Aurich	a.-d. obligat. (auch die verdächtig. Erkrank.)	" (bei a.-c. auch die verd. Erkrankgn.)	a., b. u. d. obligatorisch c. —	a. obligator. (auch verd. Erkrankgn.) b. u. c. —	—	a.-d. obligatorisch	—
26. Reg.-Bezirk Münster	"	" (bei a. u. c. auch die verdächtig. Erkrankungen)	a. u. d. obligatorisch b. u. c. facultativ	"	a.-c. facultat. (b. Befürcht. nachth. Folgen f. d. Kr. od. das Gemeinwesen)	"	—
27. Reg.-Bezirk Minden	"	"	"	"	"	"	—
28. Reg.-Bezirk Arnsberg	"	"	"	"	"	"	obligator.: Wurmkrankheit (Ankylostomiasis), sowie jeder Todesfall an Tuberculose

Digitized by Google

Zeit, innerhalb welcher die Anzeige zu erstatten ist	Anzeigepflichtig sind:	Behörden, an welche die Anzeige zu erstatten ist:	a. Sind für die Anzeigen bestimmte Meldekarten vorgeschrieben? b. Werden diese den Aerzten unentgeltlich geliefert? c. Erfolgt ihre Beförderung portofrei?	Bemerkungen (gesetzliche Bestimmungen)
8.	9.	10.	11.	12.
(bei Cholera sofort, sonst binnen 24 Stunden)	Medicinalpersonen und alle Personen, die sich mit der Behandlung v. Kranken beschäftigen; Familienhäupter, Haus- und Gastwirthe	Ortspolizeibehörde (bei Cholera und Wochenbettfieber auch dem Kreisphysicus)	a.-c. Ja.	Regul. v. 8. Aug. 1835; Reg.-Pol.-Verord. v. 5. Septbr. 1881 (Diphtherie u. Wochenbettfieber), v. 18. Oct. 1886 (Anzeigepflicht für Curpfuscher), 20. Mai 1889 (epid. Kopfgenickstarre), 5. August 1892 (Cholera) u. 30. März 1897 (Lepra).
An jed. Sonntg. f. d. verfl. Wche. (Pocken und Cholera sof.)	Aerzte u. alle Personen, die Kranke behandeln; Haushaltungsvorstände	Aerzte u. s. w. dem Kreisphysicus; Haushaltungsvorstände der Ortspolizeibehörde	„	Reg.-Pol.-Verord. v. 1. Sept. 1893 und 9. Februar 1897 (Lepra).
Spätestens innerhalb 24 Stunden	Aerzte und Haushaltungsvorst. bei Cholera u. Pocken, Aerzte und Hebammen b. Wochenbettfieber; sonst die Aerzte allein	Kreisphysicus	a.-c. Ja.	Reg.-Pol.-Verord. v. 28. Juli 1881, 23. Febr. 1882 und 17. April 1885, sowie v. 1. März 1897 (Lepra); Bekanntm. v. 20. April und 30. Mai 1895 (Anzeige bei verdächtiger Erkrankung).
Innerhalb 24 Stunden	Haushaltungsvorstände (die Aerzte sind jedoch verpflichtet, die in ihre Behandlung gelangenden Erkrankungen an ansteckenden Krankheiten dem Haushaltungsvorst. sofort mitzutheilen)	Ortspolizeibehörde (bei Cholera auch dem Kreisphysicus)	a. u. b. — c. Ja.	Pol.-Verord. vom 28. Novbr. 1882 und vom 15. März 1897 (Lepra).
-	Aerzte u. andere mit der Heilung v. Krankheiten gewerbsmässig sich befassende Personen (bei Kindbettfieber auch die Hebammen, Haushaltungsvorstände, Haus- u. Gastwirthe)	„ (bei Schälblasen der Neugeborenen [s. Spalte 4] dem Kreisphysicus)	a. — b. u. c. Ja.	Reg.-Pol.-Verord. v. 23. Feb. 1889, 31. März 1897 (Lepra) und Verfügung vom 11. Mai 1898 (Schälblasen).
„	„	Ortspolizeibehörde (bei Cholera auch dem Kreisphysicus)	a.-c. Ja.	Reg.-Pol.-Verord. v. 11. Oct. 1889 nebst Ausführungsanweisung vom 3. Decbr. 1889 und Pol.-Verord. vom 27. Febr. 1897 (Lepra).
Unverzüglich	Familienhäupter, Hausbesitzer, Gastw., Aerzte und Personen, die ohne Approbat. ärztl. Praxis treiben (bei Wochenbettfieber auch die Hebammen)	Ortspolizeibehörde (bei Wochenbettfieber und Cholera auch d. Kreisphysicus)	„	Reg.-Pol.-Verord. v. 21. Febr. 1870, 14. Decbr. 1872, 12. Decbr. 1883, 18. März 1889, 28. Juli 1892, 8. April 1897 (Lepra).
Binnen 24 Stunden	Aerzte, Haushaltungs-, Anstaltsvorstände, Gast-, Herbergs-, Quartierw. u. s. w.	Ortspolizeibehörde (bei Cholera auch dem Kreisphysicus)	„	Reg.-Pol.-Verord. v. 30. Mai 1889, nebst Ausführungsanweisung vom 26. Juli 1889 und Pol.-Verord. vom 26. Febr. 1897 (Lepra).
Ungesäumt (spätestens innerhalb 24 Stunden)	Aerzte, sowie jede and. Person, welche d. Behdlg. v. Kranken gewerbsmäss. treibt, Haushaltungs- od. Anstaltsvorstände, Gast- und Quartierwirthe	Ortspolizeibehörde (bei Cholera, Pocken, Flecktyphus u. Lepra auch dem zuständ. Kreisphysicus)	„	Regul. v. 8. Aug. 1835 und Reg.-Pol.-Verord. v. 12. Juli 1897.
„	„	„	„	Regul. v. 8. Aug. 1835; Reg.-Pol.-Verord. vom 10. Aug. 1891 nebst Ausführungsanweisung v. 5. April 1892 und Reg.-Pol.-Verord. vom 2. Febr. 1897 (Lepra).
„	„	„	„	Regul. v. 8. Aug. 1835 sowie Reg.-Pol.-Verord. v. 16. Juli 1897 u. v. 24. März 1898 (Ankylostomiasis, Tuberculose).

Digitized by Google

Staat bezw. Bezirk	Ansteckende Krankheiten, bei denen die Anzeigepflicht obligatorisch oder facultativ vorgeschrieben ist:						
	a. Cholera, b. Pocken, c. Lepra, d. epidemische Kopfgenickstarre	a. Flecktyphus, b. Rückfallfieber, c. Unterleibstyphus, d. Diphtherie	a. Scharlach, b. Masern, c. Rötheln, d. Ruhr	a. Kindbettfieber, b. Augenentzündung der Neugeborenen, c. Schälblasen der Neugeborenen	a. Granulose (contagiöse Augenentzündung), b. Syphilis, c. Krätze	Zoonosen: a. Trichinose, b. Tollwuth, c. Milzbrand, d. Rotz	Sonstige ansteckende Krankheiten
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
29. Reg.-Bezirk Cassel	a.-d. obligatorisch (bei Cholera und Lepra auch die verdächtigen Erkrankungen)	a. obligatorisch, b.-d. facultativ (durch besonderen Erlass kann auch obligatorische Anzeige bei b.-d. vorgeschrieben werden, was fast durchweg geschehen ist)	a. und d. facultativ, b. und c. —	a. obligatorisch (auch verdächtige Erkrankungen) b. und c. —	a. facultativ, b. und c. —	a.-d. obligatorisch	—
30. Reg.-Bezirk Wiesbaden	„	a.-d. obligatorisch	a. u. b. obligatorisch, c. —, d. (nur bösartige Fälle)	„	„	„	—
31. Reg.-Bezirk Coblenz	a.-d. obligatorisch (bei a.-c. auch die verdächtigen Erkrankungen)	a.-d. obligatorisch (bei a.-c. auch verdächtige Erkrankungen)	a.-d. facultativ (auf ergangene Bekanntmachung des Landrathsamtes)	a. obligatorisch (auch verdächtige Erkrankungen) b. und c. —	a.-c. facultativ (bei Befürchtung nachtheil. Folgen f. d. Kranken oder das Gemeinwesen)	a.-d. obligatorisch	—
32. Reg.-Bezirk Düsseldorf	„	„	a. u. d. obligatorisch, b. u. c. facultativ	„	„	„	facultativ: Keuchhusten und Mumps
33. Reg.-Bezirk Cöln	„	„	a. obligatorisch b.-d. facultativ (bei bösartigen und epidemischen Erkrankungen)	„	„	„	facultativ: Keuchhusten
34. Reg.-Bezirk Trier	„	„ d. facultativ (bösartige Erkrankungen)	a.-d. facultativ (bei bösartigen und epidemischen Erkrankungen)	„	„	„	—
35. Reg.-Bezirk Aachen	„	a.-d. obligatorisch (bei a.-c. auch verdächtige Erkrankungen)	a. u. d. obligatorisch, b. u. c. facultativ	a. wie vorher, b. —, c. obligatorisch (für die Hebammen)	„	„	Tuberculose; obligatorisch für Krankenhausärzte in der Stadt Aachen
36. Reg.-Bezirk Sigmaringen	a.-d. obligatorisch (bei Cholera und Lepra auch verdächtige Erkrankungen)	„	a.-d. obligatorisch	a. obligatorisch (auch verdächtige Erkrankungen) b. u. c. —	a. obligatorisch, b. —, c. facultativ	„	facultativ: Keuchhusten

Digitized by Google

Zeit, innerhalb welcher die Anzeige zu erstatten ist?	Anzeigepflichtig sind:	Behörden, an welche die Anzeige zu erstatten ist:	a. Sind für die Anzeigen bestimmte Meldekarten vorgeschrieben? b. Werden diese den Aerzten unentgeltlich geliefert? c. Erfolgt ihre Beförderung portofrei?	Bemerkungen (gesetzliche Bestimmungen)
8.	9.	10.	11.	12.
Alsbald, spätestens innerhalb 24 Stunden	Haushaltungsvorstände u. Aerzte bei Cholera und Pocken, bei allen anderen Krankheiten Aerzte allein; bei Wochenbettfieber auch die Hebammen	Ortspolizeibehörde (bei Wochenbettfieber dem Kreisphysicus)	a. und b. In einzelnen grösseren Städten. c. Ja.	Reg.-Pol.-Verord. vom 30. Novbr. 1877 und vom 17. December 1880 (Kindbettfieber) und 22. Januar 1897 (Lepra).
"	"	"	a. und b. — c. Ja.	Reg.-Pol.-Verord. v. 28. Aug. 1882, 15. März 1894 (epid. Genickstarre), 7. Septbr. 1892 (Cholera), 15. März 1897 (Lepra).
Ungesäumt	Aerzte und die sich gewerbsmässig mit der Ausübung der Heilkunde beschäftigenden Personen, Familienhäupter, Haus- u. Gastwirthe u. Hebammen (bei Wochenbettfieber)	Ortspolizeibehörde (bei Cholera auch an den Kreisphysicus, dsgl. bei Wochenbettfieber seitens der Hebammen)	a.-c. Ja.	Regul. v. 8. Aug. 1835 u. Prov.-Pol.-Verord. v. 22. Nov. 1889 (ep. Kopfgenickstarre) und 2. April 1891 (Wochenbettfieber), sowie Reg.-Pol.-Verord. vom 10. Mai 1893 und 9. Juni 1897 (Lepra).
"	"	"	"	Regul. vom 8. August 1835, Prov.-Pol.-Verord. vom 22. Novbr. 1889 (epidem. Kopfgenickstarre), vom 2. April 1891 (Wochenbettfieber) sowie Reg.-Pol.-Verord. v. 1. Aug. 1887 u. 31. März 1897 (Lepra).
"	"	"	"	Regul. v. 8. Aug. 1835, Prov.-Pol.-Verord. v. 22. Novbr. 1889 (epidem. Kopfgenickstarre) und 2. April 1891 (Wochenbettfieber); sowie Reg.-Pol.-Verord. v. 26. Juni 1895 (Diphtherie u. Scharlach), v. 22. Febr. 1897 (Lepra).
"	"	"	"	Regul. v. 8. Aug. 1835; Prov.-Pol.-Verord. v. 22. Nov. 1889 (epidem. Kopfgenickstarre) u. 2. April 1891 (Wochenbettfieber), sowie Reg.-Pol.-Verord. v. 5. Mai 1884 (Diphtherie) u. 4. März 1897 (Lepra).
"	"	"	a. und b. — c. Ja.	Regul. v. 8. Aug. 1835; Prov.-Pol.-Verord. v. 22. Nov. 1889 (epidem. Kopfgenickstarre) u. 2. April 1891 (Wochenbettfieber); Reg.-Pol.-Verordnung v. 23. April 1884 (Diphtherie) u. 1. April 1897 (Lepra).
Unverzüglich (spätestens innerhalb 24 Stunden)	"	(bei Cholera, Pocken, Kindbettfieber und Diphtherie gleichzeitig dem Oberamtsphysicus)	a.-c. Ja.	Reg.-Pol.-Verord. vom 20. März 1896 u. 9. März 1897 (Lepra).

Digitized by Google

Staat bezw. Bezirk	Ansteckende Krankheiten, bei denen die Anzeigepflicht obligatorisch oder facultativ vorgeschrieben ist:						
	a. Cholera, b. Pocken, c. Lepra, d. epidemische Kopfgenickstarre	a. Flecktyphus, b. Rückfallfieber, c. Unterleibstyphus, d. Diphtherie	a. Scharlach, b. Masern, c. Rötheln, d. Ruhr	a. Kindbettfieber, b. Augenentzündung der Neugeborenen, c. Schälblasen der Neugeborenen	a. Granulose (contagiöse Augenentzündung), b. Syphilis, c. Krätze	Zoonosen: a. Trichinose, b. Tollwuth, c. Milzbrand, d. Rotz	Sonstige ansteckende Krankheiten
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
II. Königreich **Bayern**	a., b. u. d. obligatorisch (bei a. auch verdächtige Erkrankgn., bei b. Variolen und Varioliden)	a-c. obligatorisch, d. (nur beim epidem. oder besonders heftigem Auftreten)	a.-c. facultativ (bei epidem. oder besonders heftig. Auftreten) d. obligatorisch	a. obligatorisch b-c. —	a. facultativ b. u. c. —	a-d. obligatorisch (bei epidem. oder besonders heftig. Auftreten)	facultativ: Keuchhusten d Influenza
III. Königreich **Sachsen**	a.-c. obligatorisch (auch verdächtige Erkrankungen) d. —	a.-d. obligatorisch	a. obligatorisch b-d. —	„	—	—	—
IV. Königreich **Württemberg**	a. u. b. obligatorisch (auch verdächtige Cholera-Erkrankungen) c. u. d. —	a.-d. facultativ (grössere Epidemieen sind ausser den Ortsvorständen dem Oberamtsphysicus anzuzeigen)	a., b. und d. facultativ wie zu Nr. 2 c. —	—	—	a., c. u. d. — b. obligatorisch	—
V. Grossherzogthum **Baden**	„	a-d. obligatorisch	a. obligator. b. u. d. bei epidem. Auftreten c. —	a. obligatorisch b. u. c. —	—	—	Keuchhusten bei epidemischem Auftreten
VI. Grossherzogthum **Hessen**	a.-b. obligatorisch (auch die verdächt. Erkrankungen [Varicellen]) c. — d. obligatorisch	„	a. u. d. obligatorisch b. u. c. facultativ (auf besondere Anordnung)	a. obligatorisch, b. u. c. —	a. facultativ (auf besondere Anordnung) b. u. c. —	a-d. obligatorisch	—
VII. Grossherzogthum **Mecklenburg-Schwerin**	a-d. obligat. (b. Cholera u. Pocken auch die verdächtigen Erkrankgn. [Variolois])	„	„	„	a. obligatorisch b. u. c. —	„	—
VIII. Grossherzogthum **Mecklenburg-Strelitz**	a. u. b. obligatorisch (bei Cholera auch die verdächtigen Erkrankungen) c. u. d. —	a.-d. facultativ (Diphtherie obligatorisch in Neustrelitz)	a.-d. facultativ (Scharlach obligatorisch in Neustrelitz)	„	—	—	—

[1]) Für die an das Königl. statistische Bureau monatlich von den an der Erhebung sich betheiligenden Brechdurchfall, Erysipelas, Intermittens, Ophthalmia blennorrh. neonatorum, Parotitis epidemica, Pneumonia formulare durch die zuständigen Bezirksärzte geliefert (Ministerial-Entschliessung vom 5. August 1896). In

Digitized by Google

Zeit, innerhalb welcher die Anzeige zu erstatten ist?	Anzeigepflichtig sind:	Behörden, an welche die Anzeige zu erstatten ist:	a. Sind für die Anzeigen bestimmte Meldekarten vorgeschrieben? b. Werden diese den Aerzten unentgeltlich geliefert? c. Erfolgt ihre Beförderung portofrei?	Bemerkungen (gesetzliche Bestimmungen)
8.	9.	10.	11.	12.
Binnen 24 Stunden nach erlangter Kenntniss (bei Cholera binnen 3 Stunden)	Aerzte, Wundärzte und Bader (bei Wochenbettfieber auch die Hebamme, bei Cholera auch die Familienhäupter)	Districtspolizei- und Ortspolizeibehörde; die Familienhäupter nur der Ortspolizeibehörde	a.-c. (nur bei Cholera, sonst nicht[1])	Allerhöchste Verordnung vom 22. Juli 1891 u. Bekanntmachung vom 3. Sept. 1892, bezw. 22. Juli 1893 (Cholera).
Sofort (bei Pocken innerhalb 24 Stunden)	Aerzte (für Pocken auch Familienhäupter, bei Wochenbettfieber die Hebammen)	Bezirksärzte (bei Pocken auch der Ortspolizeibehörde)	a.-c. Ja	Minist.-Verordn. v. 19. Jan. 1886 (Pocken), 9. Mai 1890 (Cholera, Diphtherie, Unterleibstyphus und Scharlach), vom 16. Novbr. 1897 (Wochenbettfieber) u. vom 5. Mai 1898 (Lepra).
Unverweilt	Die Angehörigen der Kranken, bezw. diejenigen, die ihre Pflege übernommen haben, insbesondere die Aerzte, jedoch nur bei Cholera, Pocken u. Tollwuth	Ortspolizeibehörde	a.-c. (nur bei Cholera, sonst nicht)	Minist.-Verordn. v. 5. Febr. 1872, 29. Octbr. 1883 und 1. Aug. 1893 (Cholera).
Bei Cholera und Pocken sofort; sonst spätestens am anderen Tage	Aerzte (bei Wochenbettfieber auch die Hebammen, b. Cholera u. Blattern auch die Angehörigen)	Bezirksamt, bezw. Bürgermeisteramt	a.-c. Ja	Min.-Verord. v. 28. Feb. 1880 (Rückfallfieb.), v. 30. Dec. 1881 (Anzeige v. ansteckend. Krankh.), 26. Aug. 1893 (Cholera), 18. Nov. 1893 (Typhus), 8. Dec. 1894 u. 6. Mai 1897 (Diphth., Croup, Scharl., Masern u. Keuchh.).
Arzt binnen 6, Haushaltungsvorstand binnen 24 Stunden	Arzt, sowie jeder, der die Behandlung eines Kranken übernimmt; Haushaltungsvorstände, Wohnungsvermiether	Die Aerzte an das Kreisgesundheitsamt und die Ortspolizeibehörde; die Haushaltungsvorstände an die Ortspolizeibehörde	a. u. b. Ja c. Nein	Pol.-Str.-Gesetz v. 30. Oct. 1855 sowie besondere Local-Pol.-Regl. für jeden Kreis, z. B. für den Kreis Offenbach durch Verordnung vom 7. April 1897.
Unverzüglich (spätestens binnen 24 Stunden)	Der behandelnde Arzt (bei Pocken nur Haushaltungsvorstände)	Ortspolizeibehörde und Kreisphysicus	a.-c. Ja	Medic.-Ordnung v. 18. Febr. 1830, Verordnungen v. 13. März 1868 u. 30. Octbr. 1893, sowie Verordn. vom 21. Juli 1886 (Cholera), 12. October 1897 (Lepra) und 14. Juni 1898 (Granulose).
Sofort bei Cholera und Pocken; binnen 24 Stunden bei Diphtherie und Scharlach	Aerzte u. Angehörige, Hausmeister, Todtenfrauen	Bei Cholera und Pocken: der Ortspolizeibehörde und dem Physicus; bei den anderen Krankheiten: der Arzt dem Physicus, die Angehörigen: der Ortspolizeibehörde	a. u. b. Ja a.-c. Nein	Medic.-Ordnung vom 6. Mai 1840, sowie Verordnungen vom 9. März 1872 (Pocken), 21. März 1886, 5. Aug. u. 6. Sept. 1893 (Cholera), 19. Juli 1883 und 25. Octbr. 1886 (Diphtherie).

Aerzten einzusendenden Zählkarten für die Morbiditätsstatistik der Infectionskrankheiten, die sich auch auf crouposa, Pyämie und Septicämie, Rheumatismus artic. acut. erstreckt, werden jedoch portofreie Postkarten-München erfolgt diese Erhebung wöchentlich.

Digitized by Google

Staat bezw. Bezirk	Ansteckende Krankheiten, bei denen die Anzeigepflicht obligatorisch oder facultativ vorgeschrieben ist:						
	a. Cholera, b. Pocken, c. Lepra, d. epidemische Kopfgenickstarre	a. Flecktyphus, b. Rückfallfieber, c. Unterleibstyphus, d. Diphtherie	a. Scharlach, b. Masern, c. Rötheln, d. Ruhr	a. Kindbettfieber, b. Augenentzündung der Neugeborenen, c. Schälblasen der Neugeborenen	a. Granulose (contagiöse Augenentzündung), b. Syphilis, c. Krätze	Zoonosen: a. Trichinose, b. Tollwuth, c. Milzbrand, d. Rotz	Sonstige ansteckende Krankheiten
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
IX. Grossherzogthum **Oldenburg**	a.-c. obligatorisch (bei Cholera auch die verdächtigen Fälle) d. —	a.-d. obligatorisch	a. obligatorisch b.-d. —	a. obligatorisch b. u. c. —	—	—	obligatorisch: Gelbfieber und orientalische Beulenpest
X. Grossherzogthum **Sachsen-Weimar**	a. u. b. obligatorisch (auch die verdächtigen Erkrankungen) c. u. d. wie in Spalte 2 und 3	Auf Antrag des Bezirksarztes kann der Bezirksdirector die Verpflichtung zur Anzeige anordnen		„	Wie in Spalte 2 u. 3	a. u. b. obligatorisch c. und d. wie in Spalte 2 und 3	—
XI. Herzogth. **Braunschweig**	a. u. b. obligatorisch (bei Cholera auch die verdächtigen Erkrankungen) c. — d. obligatorisch	a.-d. obligatorisch	a.-d. obligatorisch	a. obligatorisch b. u. c. —	—	a.-d. obligatorisch	Erysipelas (obligatorisch)
XII. Herzogth. **Sachsen-Meiningen**	a., b. u. d. obligatorisch (bei a. u. b. auch die verdächtigen Erkrankungen) c. —	a.-d. obligatorisch	a.-c. facultativ (bei bösartigen oder besonders zahlreichen Fällen) d. obligatorisch	„	a.-c. facult. (bei Befürchtung nachtheilig. Folgen für den Kranken oder das Gemeinwesen)	„	facultativ bei bösartigem Kopfgrind und Tuberculose
XIII. Herzogthum **Altenburg**	a. u. b. obligatorisch (auch die verdächtigen Erkrankungen) c. u. d. —	Obligatorische Anzeige kann beim Ausbruch angeordnet werden. Erkrankungen an Diphtherie, Scharlach, Masern u. Rötheln und Granulose bei Schulkindern müssen die Directoren, Rectoren u. s. w. der Schulen dem Bezirksarzt anzeigen		„	a. wie bei Diphtherie (s. Spalte 2) b. u. c. —	—	—
XIV. Herzogthum **Coburg-Gotha**	„	a. u. c. obligatorisch b. — d. obligatorisch	a. u. b. obligatorisch (jedoch nur für den ersten Erkrankungsfall) c. — d. obligatorisch	a. obligatorisch (auch die verdächtigen Erkrankungen) b. u. c. —	—	—	—

Digitized by Google

Zeit, innerhalb welcher die Anzeige zu erstatten ist?	Anzeigepflichtig sind:	Behörden, an welche die Anzeige zu erstatten ist:	a. Sind für die Anzeigen bestimmte Meldekarten vorgeschrieben? b. Werden diese den Aerzten unentgeltlich geliefert? c. Erfolgt ihre Beförderung portofrei?	Bemerkungen (gesetzliche Bestimmungen)
8.		10.	11.	12.
Unverzüglich	Der behandelnde Arzt, sowie jede mit der Heilkunde sich beschäftigende Person (bei Kindbettfieber die Hebamme; sonst der Haushaltungsvorstand)	Amt (Stadtmagistr.)	a. u. b. Ja c. —	Bekanntmachung vom 26. Febr. 1894, und 5. Oct. 1897 (Lepra); sowie Hebammeninstruction.
„	Die behandelnden Aerzte, im Uebrigen die Haushaltungsvorstände u. s. w. bei Wochenbettfieber auch die Hebamme	Gemeindevorstand	„	Verordnung vom 23. Febr. 1876; Bekanntmachung v. 15. Mai 1865 (Tollwuth), 28. November 1875 (Pocken), 27. Juli 1893 (Cholera) und Dienstanweisung für Hebammen vom 18. Juni 1896 (Wochenbettfieber).
„	Familienhäupter, Haus-, Gastwirthe, Aerzte und andere sich mit Ausübung der Heilkunde beschäftigende Personen	Ortspolizeibehörde	„	Med.-Ges. vom 25. October 1865 (§. 34); Pol.-Str.-G.-B. vom 22./31. Decbr. 1870 (§. 8, Nr. 1); Min.-Erl. vom 17. April 1889 und Verfügung vom 2. Septbr. 1892 (Cholera).
Ungesäumt	Alle Familienhäupter, Haus- und Gastwirthe und Medicinalpersonen (bei Kindbettfieber nur die Aerzte und Hebammen)	Ortsvorstände (bei Kindbettfieber an den Physicus)	a.-c. —	Verordnung vom 9. Novbr. 1835 und 30. Oct. 1894 (Wochenbettfieber).
Unverzüglich bezw. sofort	Bei Pocken und Cholera die Familienhäupter u. s. w., bei Kindbettfieber die Hebammen, betreffs der übrigen Erkrankungen s. Spalte 2 und 3	Ortspolizeibehörden (Wochenbettfieber dem Bezirksarzt)	a.-b. Ja c. —	Minist.-Verordnung vom 1. Juli 1873 (Pocken), 23. Juli 1884 (Cholera), 25. August 1884 (Auftreten ansteckender Krankheiten in Schulen) und 14. Septbr. 1889 (Kindbettfieber).
Binnen 24 Stunden (bei Masern und Scharlach den ersten Fall binnen 3 Tagen, die übrigen von 14 zu 14 Tagen)	Angehörige oder Hausgenossen, sowie die den Kranken behandelnde Person	Ortsbehörde	a.-c. —	Verordnung vom 9. Febr. 1882 und 20. Januar 1891.

Digitized by Google

Staat bezw. Bezirk	Ansteckende Krankheiten, bei denen die Anzeigepflicht obligatorisch oder facultativ vorgeschrieben ist:						
	a. Cholera, b. Pocken, c. Lepra, d. epidemische Kopfgenickstarre	a. Flecktyphus, b. Rückfallfieber, c. Unterleibstyphus, d. Diphtherie	a. Scharlach, b. Masern, c. Rötheln, d. Ruhr	a. Kindbettfieber, b. Augenentzündung der Neugeborenen, c. Schälblasen der Neugeborenen	a. Granulose (contagiöse Augenentzündung), b. Syphilis, c. Krätze	Zoonosen: a. Trichinose, b. Tollwuth, c. Milzbrand, d. Rotz	Sonstige ansteckende Krankheiten
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
XV. Herzogth. **Anhalt**	a.-d. obligatorisch (bei Cholera und Pocken auch die verdächtigen Erkrankungen)	a-d. obligatorisch	a. obligatorisch b. u. d. facultativ (nur bei bösartigen Erkrankungen) c. —	a. u. b. obligatorisch c. —	—	a-d. obligatorisch	—
XVI. Fürstenthum **Schwarzb.-Rudolstadt**	a., b. und d. obligatorisch (bei Cholera und Pocken auch die verdächtigen Erkrankungen) c. —	a-d. obligatorisch (bei Unterleibstyphus auch die verdächtigen Erkrankungen [gastrisches, Schleim- und Nervenfieber])	a. u. d. obligatorisch b. u. c. facultativ (nur beim Auftreten in Lehrerfamilien)	a. obligatorisch (auch verdächtige Erkrankungen) b. u. c. —	a. facultativ (beim Auftreten in Lehrerfamilien) b. u. c. —	a. — b-d. obligatorisch	facultativ: Influenza (nur beim Auftreten in Lehrerfamilien)
XVII. Fürstenthum **Schwarzb.-Sondershaus.**	a. u. b. obligatorisch (auch die verdächtigen Erkrankungen) c. und d. —	a-d. obligatorisch	a., b. und d. obligatorisch c. —	„	—	—	—
XVIII. Fürstenthum **Waldeck**	a. u. b. obligatorisch (bei Cholera auch die verdächtigen Erkrankungen) c. — d. facultativ (vom dritten Erkrankungsfalle an)	a-d. obligatorisch	a-c. facultativ (vom dritten Erkrankungsfalle an) d. obligatorisch	a. obligatorisch b. u. c. —	a. vom dritten Erkrankungsfalle an b. u. c. facultativ	a. facultativ b-d. obligatorisch	facultativ: Keuchhusten (bei epidemischem Auftreten)
XIX. Fürstenthum **Reuss ältere Linie**	a. u. b. obligatorisch (bei Cholera auch die verdächtigen Erkrankungen) c. u. d. —	a., c. und d. obligatorisch b. —	a. u. b. obligatorisch c. u. d. —	„	—	—	—
XX. Fürstenthum **Reuss jüng. Linie**	a., b. und d. obligatorisch (bei Cholera auch die verdächtigen Erkrankungen) c. u. d. obligatorisch	a-d. obligatorisch	a. u. b. obligatorisch c. — d. obligatorisch	„	a. obligatorisch b. u. c. —	a-d. obligatorisch	obligatorisch: brandige Lungenentzündung

Digitized by Google

Zeit, innerhalb welcher die Anzeige zu erstatten ist?	Anzeigepflichtig sind:	Behörden, an welche die Anzeige zu erstatten ist:	a. Sind für die Anzeigen bestimmte Meldekarten vorgeschrieben? b. Werden diese den Aerzten unentgeltlich geliefert? c. Erfolgt ihre Beförderung portofrei?	Bemerkungen (gesetzliche Bestimmungen)
8.	9.	10.	11.	12.
Binnen 12 Stunden	Der behandelnde Arzt, Haushaltungsvorstände u. s. w. (bei Kindbettfieber auch die Hebammen)	Ortspolizeibehörde	a. u. b. in einzelnen Orten c. —	Verordnungen vom 15. October 1882, 24. Mai 1886 und 7. April 1897.
Ungesäumt	Arzt, sonst Familienhäupter, Haus-, Gast- u. Quartierwirthe (bei Kindbettfieber auch die Hebammen)	Ortspolizeibehörde (bei Cholera dem Bezirksphysicus; die Hebammen: dem Bezirksphysicus)	a. u. b. Ja c. —	Verordnungen vom 6. Juni 1890, 2. Septbr. 1892 (Cholera); Polizei-Strafgesetz vom 9. März 1855.
Sofort, längstens binnen 24 Stunden	Angehörige und Hausgenossen, sowie die den Kranken behandelnde Person	Ortsbehörde	a-c. —	Verordnung vom 14. December 1892.
Ungesäumt (bezw. nach dem dritten Erkrankungsfalle)	Aerzte, Familienhäupter, Haus- u. Gastwirthe	Ortsbürgermeister	a-c. Ja	Verordnungen vom 11. Februar 1830, 11. April 1832, 22. Mai 1835, 7. Decbr. 1872 u. 29. Octbr. 1897.
Sofort (Cholera) bezw. binnen 24 Stunden	Die den Kranken ärztlich behandelnden Personen; Haushaltungsvorstände u. s. w.	Ortspolizeibehörde	a-b. Ja c. —	Verordnungen vom 16. December 1884 u. 1. August 1892 (Cholera).
Ungesäumt	Aerzte, Wundärzte u. die sich gewerbsmässig mit Ausübung der Heilkunde beschäftigenden Personen, Haushaltungsvorstände u. s. w.	Gemeindevorstand, Polizeiinspection	„	Verordnung vom 21. Febr. 1894.

Digitized by Google

Staat bezw. Bezirk	Ansteckende Krankheiten, bei denen die Anzeigepflicht obligatorisch oder facultativ vorgeschrieben ist:						
	a. Cholera, b. Pocken, c. Lepra, d. epidemische Kopfgenickstarre	a. Flecktyphus, b. Rückfallfieber, c. Unterleibstyphus, d. Diphtherie	a. Scharlach, b. Masern, c. Rötheln, d. Ruhr	a. Kindbettfieber, b. Augenentzündung der Neugeborenen, c. Schälblasen der Neugeborenen	a. Granulose (contagiöse Augenentzündung), b. Syphilis, c. Krätze	Zoonosen: a. Trichinose, b. Tollwuth, c. Milzbrand, d. Rotz	Sonstige ansteckende Krankheiten
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
XXI. Fürstenthum **Schaumburg-Lippe**	a.-d. obligatorisch	a.-d. obligatorisch	a. u. b. obligatorisch c. — d. obligatorisch	a. obligatorisch b. und c. —	a. u. b. — c. obligatorisch	—	—
XXII. Fürstenthum **Lippe-Detmold**	a.-b. obligatorisch (bei Cholera auch die verdächtigen Erkrankungen) c. — d. obligatorisch	a.-d. obligatorisch (bei Unterleibstyphus auch die verdächtig. Erkrankungen, gastrisches Schleim- od. Nervenfieber)	a. u. d. obligatorisch b. u. c. facultativ (bei Schulkindern)	„	a. u. c. facultativ (bei Schulkindern) b. —	a. — b.-d. obligatorisch	facultativ: (Keuchhusten und Mumps bei Schulkindern)
XXIII. Freie Hansestadt **Bremen**	a.-c. obligatorisch (bei Cholera auch die verdächtigen Erkrankungen) d. —	a.-d. obligatorisch	a. u. d. obligatorisch b. u. c. —	„	a. obligatorisch b. und c. —	a.-d. obligatorisch	—
XXIV. Freie Hansestadt **Hamburg**	a.-d. obligatorisch (bei Cholera auch die verdächtigen Erkrankungen)	a., b. und c. obligatorisch b. —	a., b. und d. obligatorisch c. —	a. obligatorisch b. — c. obligatorisch (nur für Hebammen)	a.-c. —	a.-d. obligatorisch	obligatorisch: Pest, Gelbfieber, Keuchhusten und Malaria
XXV. Freie Hansestadt **Lübeck**	a.-d. obligatorisch (auch verdächtige Erkrankungen)	a.-d. obligatorisch (bei a. u. b. auch verdächtige Erkrankungen)	a., b. und d. obligatorisch c. —	a. obligatorisch (auch für Hebammen) b. u. c. obligatorisch (nur für Hebammen)	a. obligatorisch b. und c. —	a.-d. obligatorisch	obligatorisch: Malaria
XXVI. Reichsl. **Elsass-Lothringen**	a. u. b. obligatorisch (bei Cholera auch die verdächtigen Erkrankungen) c. u. d. —	a., c. und d. obligatorisch b. —	a. u. d. obligatorisch b. und c. —	a. u. b. Anzeigepflicht obligator. nur für Hebammen; bei a. auch die verdächtigen Erkrankungen c. —	a.-c. —	—	—

Digitized by Google

Zeit, innerhalb welcher die Anzeige zu erstatten ist?	Anzeigepflichtig sind:	Behörden, an welche die Anzeige zu erstatten ist?	a. Sind für die Anzeigen bestimmte Meldekarten vorgeschrieben? b. Werden diese den Aerzten unentgeltlich geliefert? c. Erfolgt ihre Beförderung portofrei?	Bemerkungen (gesetzliche Bestimmungen)
8.	9.	10.	11.	12.
Ungesäumt	Aerzte, Haushaltungsvorstände und deren Vertreter	Gemeindevorstand, Polizeiinspection	—	Polizeiverordnungen v. 11. Octbr. 1887, 27. Februar 1888 u. 18. Juni 1889.
Sofort nach dem Erkennen	Aerzte u. andere Personen, die sich mit Ausübung der Heilkunde beschäftigen; Familienhäupter, Gast- u. Quartierwirthe u. s. w.	Ortspolizeibehörde (Verwaltungsamt bezw. Magistrat)	a.-c. —	Verordnung vom 5. Juli 1888.
Am Tage der Feststellung der Diagnose	Aerzte, Haushaltungsvorstände u. s. w.	Medicinalamt; (Landherrnamt im Landgebiete)	a.-c. Ja	Med.-Verordnung v. 2. Aug. 1878, sowie Verordnungen v. 5. Novbr. 1879, 18. Mai u. 12. Decbr. 1881, 11. Decbr. 1890, 13. Novbr. 1892, 15. März u. 1. Dec. 1894, 19. Nov. 1895, 12. März und 2. Juni 1897 (Lepra).
Sofort, längstens binnen 24 Stunden bei Cholera, Pocken, Pest, Gelbfieber, Fleckfieber, Wochenbettfieber, Milzbrand, Rotz, Hundswuth, und Trichinose; bei allen anderen wöchentlich	Aerzte (Hebammen bei Wochenbettfieber und Schälblasen)	Medicinalbureau	a.-c. Ja	Aerzteordnung v. 21. Dec. 1894, sowie Verordnungen v. 31. Dec. 1894 u. 27. August 1897 (Lepra), Instruction für die Hebammen v. 25. Oct. 1894, nebst Nachtrag vom 27. Juni 1896.
Sofort nach erlangter Kenntniss	Aerzte, Eltern, Pflegeeltern (diese jedoch nur dem Schulvorsteher)	Medicinalamt Hebammen dem Physicus	„	Verordnungen v. 24. Octbr. 1891, 5. Juni, 25. Aug. u. 9. Dec. 1897; Instruction für die Hebammen vom 19. Febr. 1889 nebst Nachtr. vom 12. Novbr. 1896.
Binnen 12 (Cholera) bezw. 24 Stunden	Aerzte, Familienhäupter, Haus- u. Gastwirthe	Kreisarzt; bei Cholera und Pocken auch die Familienhäupter, der Ortspolizeibehörde	„	Verordnung des Generalgouvernements v. 20. Jan. 1871 (Pocken), sowie Bez.-Pol.-Verordnungen, die für die drei Bezirke gleichlautend sind, z. B. für Unterelsass v. 10. Aug. 1895, für Oberelsass v. 22. Aug. 1895.

Digitized by Google

Der Vorsitzende, **Oberbürgermeister Fuss:** spricht dem Referenten für die Gründlichkeit und die Sorgfalt, mit der er dieses schwierige und gleichzeitig hochwichtige Thema behandelt habe, den Dank der Versammlung aus. Hierauf eröffnet er die Discussion und ertheilt das Wort zunächst Herrn

Stadtassessor Dr. Schwickerath (Düsseldorf). Derselbe ist der Ansicht, dass lediglich in der Schwierigkeit, wenn nicht in der Unmöglichkeit eines Reichsseuchengesetzes es liege, dass bisher noch kein Reichsseuchengesetz erlassen sei. Nicht nur die als „gemeingefährlich" zu bezeichnenden Krankheiten würden in das Gesetz Aufnahme finden müssen (und schon dieser Begriff sei keineswegs feststehend), auch noch in vielen anderen Punkten würde das Gesetz ein Blankettgesetz sein. So dürfe z. B. das Gesetz keine Vorschriften über Desinfection enthalten, weil die Gesetzgebung in ihrer starren Art und Weise den schnell sich folgenden Resultaten der Wissenschaft hier nicht nachkommen könne. Es biete grosse Schwierigkeit, eine Desinfectionsordnung zu erlassen, welche sowohl die modernen Anschauungen der Wissenschaft darüber unter einen Hut bringe, als auch neuen Resultaten der Wissenschaft wenigstens einigermaassen standhalte. Die Ortspolizeibehörde werde gewiss froh sein, wenn man ihr das ganze Desinfectionswesen, zu dem sie auch thatsächlich nicht sachverständig genug sei, abnehme. Ob es aber das Richtige sei, sie auf den Medicinalbeamten zu übertragen, scheine ihm doch fraglich. Die damit unbedingt verbundene Controle des Privatarztes, die Belästigung der Kranken u. a., das seien Schwierigkeiten, die eine Entscheidung dieser Frage erschweren. Auch dürfe man die Sache doch nicht lediglich aus dem Gesichtspunkte dem Medicinalbeamten übertragen, weil man den Polizeiexecutivunterbeamten für unzuverlässig und nicht genügend vorgebildet dafür erachte. Darüber sei wohl kein Zweifel, dass der Polizist ganz herausbleiben müsse. In Düsseldorf verfahre man so, dass, sobald die Anzeige einer gemeingefährlichen Krankheit gemacht werde, der Polizeiverwalter den betreffenden Arzt ersuche, die nöthige Desinfection zu veranlassen und die eventuell behördlicherseits erforderlichen Maassnahmen zu beantragen. Der behandelnde Arzt sei doch der einzig richtige Sachverständige, der die Familie und deren Verhältnisse nach allen Richtungen kenne, ebenso wie die Entstehung und Art der Krankheit, der, vorausgesetzt, dass er ein hygienisch vorgebildeter Arzt sei, allein wisse, was erforderlich und auch was ausreichend sei, und der in Folge dessen am besten an die Polizeiverwaltung mit dem richtigen Antrage hervortreten könne. Es sei dies ein Ausweg, die lästige Controle durch die Polizeiunterbeamten zu beseitigen, ohne dass man den umständlichen und auch kostspieligen Weg der Uebertragung auf den Medicinalbeamten nöthig habe.

Kreisphysicus Dr. Berger (Neustadt a. R.) findet es auffällig, dass die Ueberzeugung von der Nothwendigkeit eines Seuchengesetzes in dem Zeitalter der socialen, praktischen Hygiene sich nicht mit elementarer Gewalt Bahn gebrochen habe, und sieht den Grund darin, dass ein Gesetz unabänderlich sein, dass es durch lange Gewohnheit entstandene Sitten zum

Digitized by Google

Ausdrucke bringen, dass es eine feste Basis haben solle, da durch häufige Aenderungen das Ansehen eines Gesetzes geschädigt werde. Nun seien aber alle wissenschaftlichen Anschauungen wandelbar, und auf solche zukünftig mögliche Anschauungen müsse das Gesetz also Rücksicht nehmen. Desshalb dürfe man in einem solchen Gesetze nur allgemeine Grundsätze festlegen, während die Specialbestimmungen einem speciellen Gesetze vorzubehalten seien. Da man von jedem Staatsbürger verlange, dass er auf die Rechte seiner Mitbürger Rücksicht nehme und sein Leben so einrichte, dass einem Dritten kein Schaden entstehe, so müsse er doch auch wissen, wodurch er Schaden anrichten könne, er müsse also auch die ansteckenden Krankheiten kennen. Eine gründliche Belehrung der Bevölkerung hierüber sei desshalb die Hauptsache, und diese müsse in erster Linie durch die Aerzte geschehen, dann aber auch durch Institute, vielleicht auch im Anschlusse an gewisse Wohlfahrtsämter. Der Erlass eines Seuchengesetzes sei eine unbedingte Nothwendigkeit, und es werde der Sache nur dienlich sein, wenn die Versammlung sich mit den Leitsätzen des Referenten einverstanden erkläre.

Geh. Hofrath Prof. Dr. Gärtner (Jena) hält das Seuchengesetz nicht nur für nothwendig mit Rücksicht auf das Publicum, wie erwähnt worden sei, sondern auch mit Rücksicht auf den Arzt. Den Infectionskrankheiten falle unter den Krankheiten eine sehr bedeutende Rolle zu, denn ungefähr ein Drittel der Menschen sterbe an Infectionskrankheiten, von denen eine grosse Zahl vermeidbar sei. Ueber das Wesen der Infectionskrankheiten und ihre Erreger werde der junge Arzt auf der Universität heutzutage belehrt, und man könne ihm auch allgemeine Grundsätze angeben, nach denen er bei Abwehr der Seuchen handeln solle. Aber der junge Arzt verlange mehr, er verlange auch für die Bekämpfung der Seuchen gewissermaassen Recepte, kurze Vorschriften, nach denen er sich richten könne. Das sei aber ganz unmöglich bei der grossen Verschiedenheit der Gesetze und Verordnungen in den einzelnen Theilen des Reiches. Das könne man den Studirenden unmöglich sagen, da ihnen dann der Glaube an die prophylaktischen Maassnahmen verloren gehe. Es müssen, wie es der Referent verlange, den angehenden Aerzten in der That für jede einzelne Krankheit ganz bestimmte Maassregeln angegeben werden. Nur so mache man die jungen Aerzte brauchbar, rasch und energisch den Krankheiten entgegenzutreten. Denn das müsse man im Auge behalten, dass derjenige, der am meisten mit Infectionskrankheiten zu thun habe, der den wichtigsten Factor bei der Bekämpfung der Infectionskrankheiten darstelle, der praktische Arzt sei, weil er zuerst den infectiös Erkrankten sehe, weil er die Diagnose stelle, weil er den Medicinalbeamten, bezw. die Polizei über die Erkrankung benachrichtige.

Bei dem Reichsseuchengesetze müsse ferner doch auch an die Stellung der Medicinalbeamten gedacht werden, die ja in den meisten deutschen Staaten nicht so sei, wie sie sein solle. Es möge vielleicht schwierig sein, beide Gesetze zugleich in Angriff zu nehmen, aber wenn man das scharfe Schwert des Seuchengesetzes habe, bedürfe man auch des kräftigen Armes des Medicinalbeamten. Es sei nicht zu viel behauptet, wenn man sage,

Digitized by Google

dass die ganze deutsche Aerztewelt zur Zeit mit Spannung auf die Entwickelung des preussischen Medicinalbeamtengesetzes sehe. Denn das preussische Medicinalbeamtengesetz sei in der That ein Reichsgesetz, da es für alle kleineren Staaten als Vorbild dienen werde.

Ueber die einzelnen Leitsätze des Referenten zu discutiren sei ja nicht möglich. Aber es scheine ihm, dass es doch nicht genüge, das Referat in der Vierteljahrsschrift zum Abdrucke zu bringen und er beantrage desshalb, die Leitsätze des Referenten en bloc anzunehmen und ferner bei den Reichsbehörden vorstellig zu werden mit der Bitte um recht baldige Schaffung eines Reichsgesetzes zur Abwehr der Volksseuchen. Nachdem das Reichsgesetz in der Weise todtgemacht worden sei, dass man es einer Commission von 21 Mitgliedern überantwortet habe, und nachdem zweimal schon, und zwar durch den preussischen Medicinalbeamtenverein und die ärztlichen Vereine Berlins, die Anregung gegeben worden sei, ein Reichsseuchengesetz zu schaffen, sei der Deutsche Verein gewissermaassen zu erneutem Vorgehen gezwungen; und ein Vorgehen von dieser Stelle werde voraussichtlich bei den maassgebenden Behörden nicht ohne Weiteres zurückgeschoben werden.

Vorsitzender **Oberbürgermeister Fuss** theilt mit, dass der Herr Referent zwar nicht eine Abstimmung über seine einzelnen Leitsätze wünsche, dass er aber die Versammlung bitte, in folgender Form einer von ihm beantragten Resolution zuzustimmen:

> Im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege ist eine einheitliche Regelung der zur Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten erforderlichen Maassnahmen auf dem Wege der Reichsgesetzgebung dringend erwünscht.
>
> Hierbei ist die Aufsicht über die Ausführung dieser Maassnahmen neben den ordentlichen Polizeibehörden den zuständigen Medicinalbeamten zu übertragen.

Zu Gunsten dieser Resolution zog Herr Hofrath Dr. Gärtner seinen Antrag auf Enbloc-Annahme der Leitsätze des Referenten zurück.

Ministerialdirector Wirkl. Geh. Oberregierungsrath Dr. v. Bartsch (Berlin) ergreift das Wort, da er der Meinung sei, dass es doch vielleicht für Einen oder den Anderen nicht ohne einiges Interesse sei zu erfahren, welche Meinung man in den maassgebenden Kreisen über diese wichtige Materie hege. Mit den Ausführungen des Referenten könne er sich grundsätzlich einverstanden erklären, soweit es sich um die Erörterung der Bedürfnissfrage handle. Dieses Bedürfniss dürfe aber nicht erwiesen werden durch Analogie mit dem Viehseuchengesetze, was durchaus unrichtig sei, weil beide Materien, historisch gewachsen, sich auf ganz verschiedenen Gebieten bewegen, und weil ihre Voraussetzungen ganz von einander abweichende seien. Man solle vielmehr nach Beispielen suchen, um zu erweisen, dass ein Reichsseuchengesetz nothwendig sei. In Preussen bestehe ein solches Regulativ vom Jahre 1835, das er als ein ausgezeichnetes Gesetz seiner Zeit betrachte. Freilich dürfe man dabei nicht vergessen, dass es für den damaligen kleinen Umfang des preussischen Staates erlassen sei und zu einer Zeit, als man in Bezug auf Bacteriologie, auf Infections-

Digitized by Google

krankheiten und deren Bekämpfung noch in den Kinderschuhen gelebt habe. Mit den auf diesen Gebieten gemachten neueren Forschungen und Entdeckungen könne das Regulativ von 1835 selbstverständlich nicht gleichen Schritt halten. Für manche Fälle erweise sich das Regulativ von 1835 nicht mehr als ausreichend, wie es sich neuerdings bei der Bekämpfung zweier Volksfeinde, die hauptsächlich die östlichen Provinzen der Monarchie bedrohen, gezeigt habe, bei der Lepra und der Granulose.

Leprafälle gebe es in Preussen zur Zeit nur etwa zwei Dutzend, die man alle kenne und unter strenger Beobachtung halte. Desshalb habe auch die im October v. J. in Berlin abgehaltene, hochwichtige internationale Lepraconferenz für Preussen glücklicherweise nur einen akademischen Charakter gehabt, weil man hier in der glücklichen Lage sei, die Krankheit theils zu localisiren, theils sie so zu unterdrücken, dass eine allgemeine Volksgefahr aus ihr nicht erwachse. Bei der Bekämpfung dieser Krankheit habe sich aber auch gezeigt, dass man ohne gewisse Zwangsmaassregeln nicht auskomme. Diese unglückliche Klasse von Menschen sei eine grosse Gefahr für ihre Umgebung, wenn man nicht die Möglichkeit habe, sie zu isoliren, und hier lasse das Regulativ von 1835 einigermaassen im Stiche. Es sei auch rechtlich, wie der Herr Referent schon angedeutet habe, nicht ohne Bedenken und Schwierigkeiten, es im Wege der Polizeiverordnung ergänzen zu wollen. Im Kreise Memel, dem Hauptsitze der Lepraerkrankungen, habe der Staat jetzt ein Lepraheim ins Leben gerufen, das voraussichtlich im nächsten Frühjahre werde eröffnet werden, und das so eingerichtet sei, dass zu hoffen stehe, es würde eines Zwanges nicht bedürfen, und dass die unglücklichen Kranken und ihre Familien es als einen Segen erkennen werden, in dem hübschen und behaglichen Heime Aufnahme zu finden.

Viel empfindlicher mache der Mangel des Zwanges sich bei der Bekämpfung der Granulose bemerkbar. Die Granulose sei eine grosse und mächtige Volksgefahr, gegen die ein energischer Ansturm seitens der Medicinalbehörden nothwendig gewesen sei. Dies sei nach einem festen Programme erfolgt, über die beiden bedrohten Provinzen sei ein festes Netz zur Bekämpfung organisirt mit ambulanter Krankenpflege, Lieferung von Medicamenten u. dergl. Aber solle aus diesen Einrichtungen ein Nutzen entspringen, so müsse man in der Lage sein, einen gewissen Zwang ausüben zu dürfen.

In der Bedürfnissfrage befinde er sich also im Wesentlichen auf demselben Standpunkte wie der Herr Referent, und das Gleiche sei bei der preussischen Medicinalverwaltung der Fall, die, wie bekannt, schon vor Jahren in der wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen eingehende Berathungen über ein solches Gesetz veranlasst habe, von welchen eine Reihe von Anklängen in dem von der Reichsregierung vorgelegten Entwurfe sich vorfinde. Und gerade die Vorlage eines Entwurfes beweise, dass die Reichsregierung, wie jede einzelne Bundesstaatsregierung, die Nothwendigkeit eines solchen Gesetzes anerkenne. Immerhin sei nichts dagegen einzuwenden, wenn der Verein es nochmals ausspreche, dass man es dankbar anerkennen würde, wenn die Reichsregierung es von Neuem unternähme, ein solches Gesetz zur Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten im Reiche

Digitized by Google

vorzulegen. Den zweiten Satz der von dem Herrn Referenten vorgeschlagenen Resolution aber halte er für entbehrlich, denn er greife eine Einzelheit heraus, über welche sich doch noch streiten lasse, wie denn unter den 15 Punkten der Leitsätze kaum einer sei, gegen den sich nicht Bedenken erheben liessen.

Die Aufgabe solcher Versammlungen, wie die heutige, sei seines Erachtens wesentlich die, Bedenken vorzubringen, damit die gesetzgebenden Behörden daraus eventuell ihre Directiven entnehmen mögen. Desshalb möchte er auch die im Mai 1897 stattgehabte Conferenz gegen den Angriff des Herrn Referenten einigermaassen in Schutz nehmen, wenn er von ihren Bedenken gesprochen habe. Diese mit dem Project der sog. Medicinalreform zusammenhängende Conferenz habe die Aufgabe gehabt, dem Herrn Minister beiräthlich zu sein über gewisse Materien, und wenn sie auf diesem Gebiete Bedenken geäussert habe, so habe die Versammlung damit nur ihr gutes Recht wahrgenommen, ebenso wie diese Versammlung durchaus berufen sei, durch ihre Redner Bedenken zu äussern, wie dies ja auch heute schon geschehen sei. Darin liege die Frucht solcher Versammlungen, und wenn sie sich darauf beschränken, allgemeine Gedanken auszusprechen, werden sie fruchtbringend auch für die Staatsverwaltung wirken.

Oberbürgermeister Zweigert (Essen) stimmt den Ausführungen des Referenten im Ganzen zu, namentlich, weil sie durchaus maassvoll gehalten seien, und gerade dieses Maassvolle mache es auch Demjenigen, der nicht Allem dem zustimme, was er gesagt habe, leicht, im Allgemeinen sich zustimmend zu verhalten. Nachdem nun der Herr Referent eine Resolution beantragt habe, die die Einzelheiten aus der Beschlussfassung herauslasse, wolle er verzichten, auf die Einzelheiten, mit denen er nicht einverstanden sei, einzugehen und sich für Annahme dieser Resolution aussprechen. Wenn diese Resolution einen Punkt herausgreife, die Stellung der Medicinalbeamten, so halte er dies für durchaus erwünscht. Er würde erheblichen Werth darauf legen, wenn aus dieser Versammlung, in welcher sich eine grosse Anzahl von Polizeiverwaltern befinde, dem Ausdruck gegeben würde, dass die Theilung der Arbeit zwischen dem Polizeiverwalter und dem Medicinalbeamten in der maassvollen Weise, wie dies von dem Herrn Referenten ausgeführt sei, auch den Anschauungen der Polizeiverwaltung entspreche; er glaube, es würde dies auch ein werthvoller Fingerzeig für die königliche Staatsregierung sein.

Physicus Dr. Riedel (Lübeck) möchte gegen einen Punkt in den Ausführungen des Referenten sein Bedenken nicht verschweigen, nämlich gegen die Aeusserung, dass im Interesse der Conformität das zu erwartende Reichsseuchengesetz das Maximum aller Forderungen darstellen solle, welche in Bezug auf die Anmeldepflicht in den einzelnen Staaten gestellt werden dürfen, und so eine gemeinsame, einheitliche Grundlage geben solle für die directen Bekämpfungsmaassregeln der gemeingefährlichen Krankheiten. Herr Hofrath Gärtner habe hervorgehoben, wie schwierig es für den akademischen Lehrer sei, die angehenden Aerzte in die Bekämpfung der Krankheiten genügend einzuweihen, weil in den verschiedenen deutschen Gauen

Digitized by Google

verschiedene Bestimmungen darüber herrschten und auch vielleicht verschiedene Maassregeln üblich seien. Dies Bedenken halte er nicht für so wichtig; bei der akademischen Unterweisung handle es sich um die Einführung in die zur Bekämpfung im Grossen und Ganzen zur Verfügung stehenden Maassregeln, nicht um die specielle Anwendung im einzelnen Falle in jedem einzelnen Landestheil. Wenn man sich vergegenwärtige, wie in einzelnen Landestheilen, z. B. in den Industriebezirken, die Verhältnisse ganz andere seien als in spärlicher bevölkerten Landbezirken, im Binnenlande andere als in Hafenstädten, so erscheine es durchaus begründet und zweckmässig, unter so verschiedenen Verhältnissen auch verschiedene Forderungen in Bezug auf Anmeldepflicht und auf Bekämpfungsmaassregeln für angezeigt zu erachten. Wenn einheitlich das Reichsseuchengesetz das Maximum der zulässigen Maassregeln darstelle, so werde dies die Thätigkeit einzelner Verwaltungen mehr oder minder lahm legen und den edlen Wettstreit, der jetzt gerade möglich sei, unterbinden. Ihm scheine es wichtiger, dass das Reichsgesetz das Minimum der Anforderungen aufstellen solle, welche von allen deutschen Bundesländern getroffen werden müssen, wobei es der einzelnen Landesbehörde, vielleicht innerhalb eines vorher von Reichswegen festgesetzten Spielraumes, überlassen bleiben könne, weitere Maassregeln zu treffen, ohne vorher den vorgeschlagenen, vielleicht etwas schwerfälligen Weg durch den Bundesrath beschreiten zu müssen.

Hiermit ist die Discussion über dieses Thema geschlossen und es erhält das Schlusswort:

Referent, **Geheimer Medicinalrath Dr. Rapmund** (Minden): „Meine Herren! Schon aus den Worten, mit denen ich mein Referat schloss, konnten Sie wohl annehmen, dass ich eine Abstimmung über die Thesen 2, 3 und 4 nicht in Aussicht genommen hatte. Mir kommt es nur hauptsächlich darauf an, dass sich der Verein für die Nothwendigkeit eines Volksseuchengesetzes und für eine ausreichende Mitwirkung der Medicinalbeamten bei der Aufsicht über die Ausführung dieses Gesetzes erklärt. Diesem Wunsche entspricht auch die von mir zur Abstimmung vorgeschlagene Resolution, in der ich das Wort „unerlässlich“ im ersten Leitsatze habe fallen lassen und durch die Worte „dringend erwünscht“ ersetzt habe, um dadurch wo möglich einen einstimmigen Beschluss herbeizuführen; denn mancher, der an dem Worte „unerlässlich“ Anstoss nimmt, wird voraussichtlich mit den Worten „dringend erwünscht“ einverstanden sein.

„Was nun die Ausführungen der einzelnen Vorredner anbetrifft, so haben sich Herr Kreisphysicus Dr. Berger, Herr Oberbürgermeister Zweigert und Herr Prof. Dr. Gärtner mit meinen Ausführungen einverstanden erklärt, wofür ich ihnen meinen herzlichsten Dank ausspreche. Herr Assessor Schwickerath wünscht, dass den praktischen Aerzten die Ueberwachung und Ausführung der Maassregeln bei ansteckenden Krankheiten mit übertragen wird; nach den bisherigen Erfahrungen ist dieser Vorschlag jedoch weder zweckmässig, noch ausführbar. Die praktischen Aerzte wünschen auch selbst eine derartige Mitwirkung nicht und haben dieser Anschauung seiner Zeit bestimmten Ausdruck gegeben; ich erinnere nur an den im Jahre

Digitized by Google

1893 von dem Aerztetage gefassten Beschluss, in dem die Ansicht ausgesprochen wird, dass die wirksame Durchführung eines Seuchengesetzes die Anstellung staatlicher Gesundheitsbeamten mit auskömmlichem Gehalt voraussetze. Den Aerzten ist es eben, wie ich bereits in meinem Referat ausgeführt habe, äusserst angenehm, wenn sie mit derartigen Maassregeln nichts zu thun haben.

„In Bezug auf die Ausführungen des Herrn Ministerialdirectors v. Bartsch, der sich im Allgemeinen, namentlich betreffs der Bedürfnissfrage, ebenfalls zustimmend geäussert hat, und dem ich desshalb gleichfalls meinen verbindlichsten Dank ausspreche, möchte ich zunächst bemerken, dass ich das Viehseuchengesetz keineswegs als Vorbild für ein Volksseuchengesetz wünsche, sondern es im Gegentheil gerade in meinem Referate als bedenklich bezeichnet habe, dass bei dem Gesetzentwurfe über die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten das Viehseuchengesetz viel zu sehr als Muster genommen ist. Auch die Maiconferenz, der die Grundzüge über die Umgestaltung der Medicinalbehörde zur Berathung vorgelegt waren, ist von mir nur insofern als Beispiel erwähnt, als in derselben von verschiedener Seite erhebliche Bedenken gegen eine etwaige Erweiterung der den Medicinalbeamten zu gewährenden Befugnisse bei Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten zu Tage traten; im Uebrigen habe ich mich absichtlich jedes Urtheils über das Ergebniss dieser Conferenz enthalten.

„Wenn in Preussen in den letzten Jahren thatkräftig gegen einzelne ansteckende Krankheiten, namentlich gegen die Lepra und Granulose, vorgegangen ist, und zwar in einer Weise, die deren Einschränkung, vielleicht sogar ihre vollständige Ausrottung erwarten lässt, so wird dies sicherlich besonders von den Medicinalbeamten dankbar anerkannt. Aber gerade das Vorgehen gegen diese beiden Krankheiten und der schon jetzt eingetretene Erfolg zeigt, wie dringend nothwendig es ist, auch gegen die anderen ansteckenden Krankheiten, die in unserem Vaterlande heimisch sind und die weit grössere Opfer als jene fordern, mit entsprechenden Maassregeln vorzugehen. Das Regulativ von 1835 — darin stimme ich mit dem Herrn Ministerialdirector vollständig überein — war seiner Zeit ein Meisterwerk; einzelne Bestimmungen desselben sind sogar, wie ich vorher hervorgehoben habe, noch jetzt mustergültig, wie z. B. die der Absonderung der Kranken, auch diejenige über die Sanitätscommissionen ist noch brauchbar; aber im grossen Ganzen — ich brauche in dieser Hinsicht nur auf die betreffenden Ausführungen meines Referats Bezug zu nehmen — sind doch die im Regulativ vorgesehenen Bestimmungen veraltet und absolut unzureichend. Dazu kommt noch der besonders von mir betonte wesentliche Missstand, dass eine ganze Reihe neuerer Vorschriften auf diesem Gebiete durch gerichtliche Entscheidungen als ungültig anerkannt sind, weil sie mit denjenigen des Regulativs im Widerspruch stehen. Den Medicinalbehörden sind somit durch das Regulativ hinsichtlich der Seuchenbekämpfung die Hände gebunden; denn unbedingt nothwendige Maassregeln, wie z. B. die Anzeigepflicht bei Kindbettfieber, Diphtherie, verdächtigen Cholera- oder Typhuserkrankungen u. s. w., sind unzulässig; auch fehlt, wie Herr Ministerialdirector v. Bartsch gleichfalls hervorgehoben hat, eine wirksame Vorschrift über den nicht zu entbehrenden Krankenhauszwang.

Digitized by Google

„Der von Herrn Kreisphysicus Dr. Berger empfohlenen Errichtung von Wohlfahrtsämtern stehe ich durchaus sympathisch gegenüber; bei der Bekämpfung ansteckender Krankheiten ist jedoch die Mitwirkung von Gesundheitscommissionen zweckmässiger. Gegenüber dem von Herrn Physicus Dr. Riedel ausgesprochenen Wunsche, die Competenzen der Landesregierungen zum Erlass von Sonderbestimmungen bei einzelnen Krankheiten nicht zu sehr zu beschneiden, kann ich nur wiederholen, dass dies im Interesse eines einheitlichen Vorgehens unbedingt nothwendig ist, sonst läuft man Gefahr, dass die betreffenden Bestimmungen in den einzelnen Bundesstaaten bald wieder ebenso verschieden sind wie jetzt.

„Zum Schluss bitte ich Sie nochmals, die von mir vorgeschlagene Resolution wo möglich einstimmig anzunehmen."

Nach einer längeren Geschäftsordnungsdebatte wird zur Abstimmung über die von dem Referenten beantragte Resolution geschritten, und zwar erfolgt die Abstimmung auf Wunsch des Herrn Ministerialdirectors, Wirkl. Geh. Ob.-Reg.-Raths Dr. v. Bartsch getrennt für die beiden Sätze der Resolution. Es wird der erste Satz einstimmig, der zweite Satz mit weitaus überwiegender Majorität angenommen.

Es lautet hiernach die von der Versammlung angenommene

Resolution:

Im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege ist eine einheitliche Regelung der zur Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten erforderlichen Maassnahmen auf dem Wege der Reichsgesetzgebung dringend erwünscht.

Hierbei ist die Aufsicht über die Ausführung dieser Maassnahmen neben den ordentlichen Polizeibehörden den zuständigen Medicinalbeamten zu übertragen.

Ein Antrag von Herrn Hofrath Prof. Dr. Gärtner (Jena), dahingehend, der Ausschuss möge die vorstehende Resolution dem Reichstage bezw. dem Reichskanzler mit der Bitte um möglichst baldige reichsgesetzliche Regelung der zur Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten erforderlichen Maassregeln übergeben, fand nicht die erforderliche Unterstützung der Versammlung; es wurde vielmehr dem Ausschuss überlassen, nach reiflicher Ueberlegung die ihm geeignet erscheinenden Schritte in dieser Angelegenheit zu thun.

Pause von $1^1/_2$ bis $2^1/_4$ Uhr.

Nach Wiedereröffnung der Sitzung ertheilt der Vorsitzende Herrn Bahnarzt Dr. Blume (Philippsburg i. B.) das Wort zum Referat über den folgenden Gegenstand der Tagesordnung:

Digitized by Google

Die öffentliche Gesundheitspflege im Eisenbahnbetriebe.

Es lauten die von dem Referenten, Bahnarzt Dr. **Blume** (Philippsburg in Baden), aufgestellten

Leitsätze:

(Nicht zur Abstimmung bestimmt.)

„Die öffentliche Gesundheitspflege im Eisenbahnbetriebe oder kurz „gesagt: die Eisenbahnhygiene, ist derjenige Zweig der öffentlichen Ge„sundheitspflege, welcher die Gefahren, welche Leben und Gesundheit „der Menschen durch den Eisenbahnbetrieb bedrohen, erforschen und „bekämpfen und die einmal eingetretenen Schäden auch lindern will.“ (Brähmer.)

Die Eisenbahnhygiene beschäftigt sich demgemäss nicht nur mit dem Wohle der Reisenden, sondern auch ganz besonders mit jener des Eisenbahnwesens im Allgemeinen, da der Reisende nur dann im Stande ist, den Erfordernissen seiner Gesundheit während der Reise Genüge zu leisten, wenn auch die Einrichtungen der grossen Verkehrsanstalten den anerkannten Principien der öffentlichen Gesundheitspflege entsprechend sind.

Zur Durchführung der durch die Eisenbahnhygiene bedingten Forderungen, und zur Aufrechterhaltung der Sicherheit und der Gesundheit der Reisenden wie des Eisenbahnpersonals müssen daher Maassregeln getroffen werden, welche betreffen:

1. die sanitären Bedingungen des Betriebes und der Betriebsmittel;
2. das stete Vorhandensein jener Rettungsmittel und -werkzeuge, welche bei plötzlichen Unglücksfällen und Erkrankungen nothwendig sind;
3. die sanitären Bedingungen in Bezug auf Anstellung, Erhaltung, Pflege und Pensionirung des Eisenbahnpersonals;
4. die Wohlfahrtseinrichtungen bei den Eisenbahnen für Beamte und Arbeiter und in Bezug auf die Haftpflicht für die auf den Eisenbahnen unmittelbar oder mittelbar verunglückten Personen; und endlich
5. ganz besonders die Anstellung eines gut organisirten ärztlichen Personals, das als ein integrirender Bestandtheil der obersten Bahnverwaltung in einer besonderen Abtheilung dieser Behörde einen Chef- oder Oberbahnarzt als Medicinalreferenten an seiner Spitze haben muss.

Anhang.

Grundsätze für die Organisation des ärztlichen Bahndienstes.

I. Die Obliegenheiten,

welche der bahnärztliche Dienst umfassen soll, zerfallen in eine

a) Praktische, ärztliche Thätigkeit:

1. Gewährung voller freier ärztlicher Hülfe in den nöthigen Fällen aller bei der Eisenbahn Angestellten (Bediensteten sowohl wie Arbeitern) und deren Familienangehörigen.
2. Ausstellung der Krankheits- und Genesungszeugnisse für dieses Personal.

Digitized by Google

3. Erste Hülfeleistung an Ort und Stelle bei Unglücks- und plötzlichen Erkrankungsfällen im Bahnbereiche und erste Behandlung der Verletzten.
4. Unterweisung gewisser Klassen von Bediensteten in der ersten bis zum Eintreffen des Arztes erforderlichen Hülfeleistung und Prüfung der auf den Stationen befindlichen und den Zügen mitgegebenen Rettungskästen.

b) Begutachtende Thätigkeit:

5. Die allgemeine Fürsorge für das Personal in gesundheitlicher Beziehung und die Berathung der Behörden in allen die Eisenbahnhygiene, besonders das Personal betreffenden Angelegenheiten.
6. Die Sorge, dass nur gesunde, dem schweren Betriebsdienste gewachsene Beamte eingestellt werden und auch nur solche im Betriebe verbleiben, durch Vornahme ärztlicher Untersuchungen und Erstattung von Gutachten über das gesammte Dienstpersonal, einschliesslich der Arbeiter.
7. Die periodischen Untersuchungen des Seh- und Gehörvermögens.
8. Die gutachtliche Thätigkeit bei Pensionirungen und bei allen Urlaubsgesuchen, die durch Krankheit begründet werden sollen.
9. Die Mitwirkung bei der Durchführung der Haftpflicht, Unfallfürsorge, des Unfalls-, Alters- und Invaliditätsgesetzes; ferner die Mitwirkung bei der Statistik über Krankenbewegung, Invalidität und Mortalität des gesammten Personales.
10. Initiativanträge, welche die aus der Beobachtung sich ergebenden, den Gesundheitszustand störenden Einflüsse zu ändern geeignet sind.

c) Hygienisch-prophylaktische Thätigkeit:

11. Die hygienische Ueberwachung der Bahnhöfe mit ihren Gesammtanlagen, besonders der Brunnen, Aborte, Uebernachtungsräume, Badegelegenheiten, der Wohnungsräumlichkeiten und dergleichen mehr, und schliesslich
12. die Mitwirkung bei der Durchführung aller sanitätspolizeilichen Maassregeln, besonders gegen die Einschleppung von ansteckenden Krankheiten durch die Eisenbahnen.

II. Organisation des bahnärztlichen Dienstes:

1. Zur Durchführung desselben sollen alle Eisenbahngesellschaften einen wohlorganisirten Sanitätsdienst besitzen, der als ein integrirender Bestandtheil der obersten Bahnverwaltung in einer besonderen Abtheilung dieser Behörde einen Chef- oder Oberbahnarzt als Medicinalreferenten an seiner Spitze haben muss.
2. Ein mit den Hülfs- oder Krankenkassen vereinigter und von diesen ressortirender Sanitätsdienst entspricht den bahnärztlichen Interessen nicht; wo derselbe noch in dieser Weise organisirt sein sollte, muss die Lostrennung zum Zwecke der oben geforderten Organisation mit allen Mitteln angestrebt werden.
3. Im Sanitätsdienst sollen angestellt werden:
   a) ein Chef- oder Oberbahnarzt am Sitze der Centralstelle,
   b) Bahnärzte für den ganzen Verwaltungsbereich der betreffenden Bahngesellschaft,
   c) Bahnspecialärzte (Augen- und Ohrenärzte, Laryngologen und Chirurgen) in den grösseren Centren des Bahnbetriebes,
   d) Bahnkassenärzte für die Betriebskrankenkassen der Bahn- und Werkstättenarbeiter, doch sollen in den Orten, wo Bahnärzte ansässig sind, diesen die Kassenarztstellen übertragen werden.
4. Das Princip der freien Aerztewahl entspricht nicht den Interessen des bahnärztlichen Dienstes, sondern muss als denselben geradezu zuwiderlaufend bezeichnet werden.

Digitized by Google

5. Die einzelnen Bahnarztbezirke sollen möglichst beschränkt sein, und es ist bei der Eintheilung derselben so viel als angängig darauf zu achten, dass die Bezirke sich mit dem Praxisbezirke des als Bahnarzt anzustellenden Arztes decken.
6. Der Oberbahnarzt, die Bahn- und Specialärzte sollen sowohl den Behörden wie den Beamten gegenüber als Beamte der betreffenden Bahngesellschaften betrachtet werden, und erhalten ihrem Beamtencharakter entsprechend ein budgetär festgesetztes und nach bestimmten Dienstjahren steigendes Gehalt und bei eintretender Dienstunfähigkeit die Pensionsberechtigung.

   Ausserdem sollen denselben neben der ständigen freien Fahrt II. Klasse innerhalb ihres Bezirkes die gleichen Berechtigungen wie den anderen Bahnbeamten nach den für dieselben in Bezug auf Freifahrt ausserhalb ihres Bezirkes geltenden Bestimmungen zugestanden werden.
7. Jeder Arzt muss zur Erlangung der Qualification als Bahnarzt eine sogenannte „bahnärztliche Prüfung" ablegen; so lange dieselbe noch nicht obligatorisch ist, sollen die Staatsärzte bei der Anstellung der Bahnärzte zweckmässiger Weise in erster Linie berücksichtigt werden.
8. Die Bahnärzte eines Verwaltungsbezirkes sollen sich zur Förderung ihrer Interessen und des bahnärztlichen Dienstes zu einem Vereine zusammenschliessen, denn nur „viribus unitis" werden schliesslich die in obigen Thesen festgelegten Ziele erreicht werden können.

Referent: **Bahnarzt Dr. J. Blume** (Philippsburg in Baden):

„Nicht zum ersten Male wird in unserem Vereine die öffentliche Gesundheitspflege im Eisenbahnbetriebe, oder kurz gesagt: „die Eisenbahnhygiene" behandelt; bereits 1889 referirten Wichert und Löffler zu Strassburg i. E. in ganz ausgezeichneter Weise über dieselben in Bezug auf die Reisenden während der Eisenbahnfahrt, und im vorigen Jahre machte Battlehner in Karlsruhe in seinem Referate über Curorthygiene eine wohlberechtigte Abschweifung auf das Thema, das ich heute vor dieser illustren Versammlung, aber in seinem ganzen Umfange, freilich nur in den allerkürzesten Umrissen und in gewissen Punkten auch nur andeutungsweise Ihnen vorführen möchte.

„Wir Bahnärzte sind doch sicherlich ganz besonders und am meisten dazu berufen, über die hygienischen Maassnahmen im Eisenbahnbetriebe zu wachen, welche erlassen werden müssen, nicht allein zum Schutze der Reisenden (wie es Löffler damals nur aussprach), sondern hauptsächlich auch derjenigen, welche den Reisenden Sicherheit und damit Gesundheit ihres Lebens garantiren müssen, nämlich des Bahn- und Beamtenpersonals, da der Reisende nur dann im Stande ist, den Erfordernissen seiner Gesundheit während der Reise Genüge zu leisten, wenn auch die Einrichtungen der grossen Verkehrsanstalten den anerkannten Principien der öffentlichen Gesundheitspflege entsprechend sind.

„Wir Bahnärzte haben daher auch eine ganz andere Auffassung über die Aufgaben der Eisenbahnhygiene, und sind unsere Bestrebungen zum grössten Theil auf die mit dem Betriebe und dem Personale zusammenhängenden hygienischen Zustände gerichtet, die noch ganz bedeutende Mängel zeigen und unbedingte Abhülfe erfordern.

„Ich möchte aber ganz besonders hervorheben, dass ich nicht etwa ein Schutzprogramm für Eisenbahnpersonal habe aufstellen wollen; die Eisenbahnhygiene muss eben da zu allererst ansetzen, wodurch die Sicher-

Digitized by Google

heit und das Leben der Reisenden während der Eisenbahnfahrt am besten geschützt wird, nämlich durch ein an Körper und Geist kerngesundes Bahnpersonal; nur ein solches Personal kann der schweren Verantwortung gewachsen sein, welche der complicirte Apparat des Eisenbahnbetriebes um so mehr mit sich bringen muss, je vollkommener die Einrichtung und je stärker der Verkehr werden. Ich muss mich auch weiter im voraus gegen den etwaigen Vorwurf verwahren, als ob ich den Wünschen des Publicums durch meine Thesen weniger Rechnung tragen wollte; im Gegentheil wird meinerseits denselben die gleiche gebührende Achtung entgegengebracht, sofern sie als wohlberechtigte anerkannt werden können. Man muss doch immer bedenken, dass die Forderungen des Publicums in Bezug auf den Comfort und die Schnelligkeit der Fahrt sich von Jahr zu Jahr steigern, und nicht darüber hinausgehen dürfen, um nicht die Sicherheit zu gefährden, die bei der stetig fortschreitenden Vervollkommnung der Eisenbahntechnik doch nur durch ein der schweren Verantwortung gewachsenes, gesundes Personal garantirt wird.

„Seit der am 9. Septbr. 1889 in Berlin stattgefundenen Gründung des Vereins deutscher Bahnärzte sind wir unter der energischen Führung unseres um die Eisenbahnhygiene so wohlverdienten langjährigen Vorsitzenden, des Herrn Geh. Sanitätsraths Dr. Brähmer (Berlin) einen guten Schritt vorwärts gekommen, und nimmt das Interesse für unsere Arbeit, wenn auch langsam, so doch stetig zu, ein Interesse, welches sich auch hier in entgegenkommendster Weise in unserem Vereine zeigte und die Aufstellung des von mir bei der vorjährigen Versammlung in Karlsruhe angeregten Themas zur Folge hatte.

„Im vorigen Herbste unter dem aufregenden Eindrucke der zahlreichen Unfälle stehend, die in ungewöhnlich grosser Zahl Opfer an Leben und Gesundheit forderten und in weiten Kreisen Unruhe und Besorgniss erregten, hörte man in allen Kreisen die gleiche Befürchtung aussprechen, dass in Bezug auf den Stand der Betriebssicherheit auf den deutschen, ganz besonders den preussischen Staatseisenbahnen, sowie auf die Betriebseinrichtungen und den Betriebsdienst, soweit sich diese auf die Sicherheit des Betriebes erstrecken, nicht Alles in Ordnung sein müsste. Es bot somit die Discussion über die Verhütung der Unfälle actuelles Interesse, und ein Jeder, der sich an dieser Mitarbeiterschaft betheiligt, verfolgt dann die Bestrebungen, für die ich auch heute noch weitere Kreise meiner Zuhörerschaft gewinnen möchte.

„Was ist denn eigentlich Eisenbahnhygiene?

„Brähmer präcisirt dieselbe in seinem Handbuche über Eisenbahnhygiene sehr richtig dahin, dass sie „die Gefahren, die Leben und Gesundheit der Menschen im Eisenbahnbetriebe bedrohen, erforschen und bekämpfen will. Ihre Sorge gilt dem Wohle der Reisenden und des Eisenbahnpersonals, dem letzteren nicht nur um des eigenen Schutzes willen, sondern weil von seiner Gesundheit und Frische Leben und Gesundheit der Reisenden beeinflusst wird; ihre Sorge gilt endlich den Anwohnern von Stationen und Schienenwegen, sowie Allen, die mit letzteren in Berührung kommen.“

„Bei der Kürze der mir zu Gebote stehenden Zeit kann ich selbst-

Digitized by Google

verständlich nur einen gedrängten Ueberblick geben, was wir in hygienischer Beziehung von den Eisenbahnverwaltungen zu fordern berechtigt sind. Ich sage „berechtigt", denn bei der steten Mitarbeiterschaft besonders des Publicums, die ja erwünscht und dankbar anzunehmen ist, würde man staunen, wie Wichert in seinem Referate sehr richtig hervorhob, „über das ungeheuerliche Material, welches auf diese Weise zusammengetragen wird, voll der verschiedensten Gegensätze der Ansichten und Wünsche".

„Die preussische Staatseisenbahnverwaltung hat daher, um die vielfach übertriebenen und vollkommen unberechtigten Vorwürfe und Besorgnisse zu zerstreuen und Vorurtheile zu beseitigen, welche auf mangelnder Kenntniss der Dinge beruhten, die bekannte Denkschrift an den Reichstag gerichtet, auf die wir nur insoweit in aller Kürze eingehen zu müssen glaubten, als im Vergleich zu den durch den Bahnbetrieb hervorgerufenen krankheitserregenden Schädlichkeiten gerade die Unfälle den bei weitem grössten Theil der Gesundheit und Leben durch den Eisenbahnbetrieb bedrohenden Gefahren ausmachen. Gerade die Untersuchung der Unfälle mit ihren begleitenden Umständen giebt uns das zuverlässigste Mittel an die Hand, wie man den Gefahren möglichst vorzubeugen, dieselben zu beseitigen und die entstandenen Schäden auch zu lindern hat.

„Aus den im Anhange [1]) befindlichen statistischen Nachweisungen kann man entnehmen, dass im Jahresdurchschnitt (von 1880 bis 1897) auf 1 000 000 Zugkilometer sich ereigneten

	Unfälle:	oder im Verhältniss ausgedrückt:
auf den preussischen Staatseisenbahnen . .	10·7	1·00
„ allen deutschen Bahnen	12·4	1·16
„ den österreichisch-ungarischen Bahnen	13·3	1·24
und auf allen Vereinsbahnen	12·6	1·18

„Ueber die verunglückten Reisenden im Verhältniss zur Zahl der beförderten Reisenden geben die folgenden Nachweise sehr interessante Aufschlüsse:

„Vergleicht man nach den Tabellen III und IV sowohl die Zahl der beförderten Reisenden wie der verunglückten Reisenden mit der Zahl der Zugkilometer der zur Personenbeförderung dienenden Züge, so erhält man bezüglich der beförderten Reisenden bei den

preuss. Staatseisenbahnen:	Deutschlands:	Frankreichs:	Englands:
	ein Verhältniss von		
1 :	0·92 :	0·71 :	1·33

bezüglich der verunglückten Reisenden dagegen

preuss. Staatseisenbahnen:	Deutschlands:	Frankreichs:	Englands:
	ein Verhältniss von		
1 :	1·10 :	1·83 :	5·54

[1]) S. unten S. 97 u. ff.

Digitized by Google

„Es ist weiter aus diesen Tabellen zu entnehmen dass auf 1 000 000 Personenkilometer die Zahl der verunglückten Reisenden im Jahresdurchschnitt betrug:

auf den preussischen Staatsbahnen	0·015	Reisende	1·00
„ allen deutschen Bahnen	0·019	„	1·27
„ den österreichisch-ungarischen Bahnen . .	0·025	„	1·67
„ allen Vereinsbahnen	0·022	„	1·47
„ den französischen Bahnen	0·039	„	2·60

Dies ergiebt ein Verhältniss von 1 : 1·27 bezw. 1·67 : 1·47 : 2·60.

„In Bezug auf die verunglückten Beamten und Arbeiter kommen in den Jahren 1880 bis 1897 im Jahresdurchschnitt an verletzten und getödteten Bediensteten auf 1000 Angestellte

auf den preussischen Staatseisenbahnen	5·31
„ allen deutschen Bahnen	6·11

und auf 1 000 000 Zugkilometer

auf den preussischen Staatseisenbahnen	6·22
„ allen deutschen Bahnen	6·84

„Danach betrug die Gesammtzahl der verunglückten Personen auf 1 000 000 Zugkilometer aller Züge im Durchschnitt der verglichenen Jahre

auf den preussischen Staatsbahnen . . .	6·86 Personen
„ allen deutschen Bahnen	7·60 „

„Aus diesen Zahlen entnehmen wir, dass bezüglich der verunglückten Reisenden in England und Frankreich bedeutend mehr Reisende verunglückt sind, als bei uns in Deutschland; ferner muss hervorgehoben werden (wie aus Tabelle IV zu entnehmen ist), dass im Vergleiche mit England und Frankreich die ungewöhnlich hohe Zahl der in dem Sommer 1897 verunglückten Reisenden von den englischen Durchschnittsziffern übertroffen und von denen der französischen Bahnen nahezu erreicht wird. Ferner sei noch (siehe Tabelle V) constatirt, dass für die Gesammtzahl aller Verunglückter (Reisende wie Bedienstete zusammengenommen) auf 1 000 000 Zugkilometer aller Züge ein Durchschnitt von 6·86 gegen 5·25 im vergangenen Sommer; hinsichtlich der Zahl der verunglückten Reisenden allein behält aber der abgelaufene Sommer doch eine sehr bedeutende Höhe, die nur einmal überschritten wurde, nämlich 1882/83, in dem sich der ungewöhnlich folgenschwere Unfall bei uns in Baden bei Hugstetten ereignete (siehe Tabelle IV).

„Aus diesen der Denkschrift entnommenen wenigen statistischen Daten können wir als einen kleinen Trost mit Recht folgern, dass es wirklich noch nicht so gefährlich ist, mit der Eisenbahn zu fahren, und dass die Gefahr, auf der Eisenbahn zu verunglücken, eine verhältnissmässig geringe ist.

„Weber hat in seinem Buche „Schule des Eisenbahnwesens“ (1880) berechnet, dass dieselbe bei den preussischen Bahnen dreimal geringer ist, als die gewiss nicht sehr nahe liegende Wahrscheinlichkeit, das grosse Loos zu gewinnen. Nach einer anderen Berechnung Weber's wird ein Reisender, wenn er Tag und Nacht auf einer preussischen Eisenbahn fährt und 21 km in der Stunde zurücklegt, nach 307 Jahren verletzt und nach 1540 Jahren

Digitized by Google

getödtet werden. Endlich ist nach Weber statistisch nachgewiesen, dass im Jahre 1872 in Preussen mehr Personen (546) durch Lastfuhrwerke verunglückten als durch Eisenbahnfahrt (460). — Wir entnehmen weiter aus der der Denkschrift beigegebenen Darstellung der besonders bemerkenswerthen Unfälle im Sommerhalbjahr 1897, dass verschiedene Unfälle theils nicht aufgeklärt, theils selbst verschuldete, theils ohne eigenes Verschulden eingetreten sind. Und wenn wir nun versuchen, auch unsererseits mit unseren Mitteln durch unsere Mitarbeiterschaft mitzuhelfen, um die Zahl der Unfälle möglichst zu vermindern und die Sicherheit auf den Eisenbahnen auf das möglichst höchste Maass zu bringen, dann müssen wir dabei uns selbstverständlich stets in gewissen Grenzen halten; denn wenn technische Mängel, wie ein schlechter oder mangelhafter Oberbau, oder ein Radeisenbruch, oder eine schlecht fungirende Bremse den Eisenbahnunfall verursacht haben, dann ist es Sache des Technikers, hier bessernd einzugreifen. Wenn aber ein Beamter aus Mangel seines Seh- oder Gehörvermögens oder aus anderen körperlichen wie geistigen Gebrechen, oder in Folge von Ueberanstrengung ein Signal überfährt, ein Anderer ein falsches Einfahrt- oder Ausfahrtsignal giebt oder auch zur Unzeit, wenn ein Dritter die Barrieren zu schliessen vergisst, und in Folge dessen Wagen mit Insassen überfahren werden, dann ist es Sache des Arztes, hier unter Wahrung eines streng objectiven Standpunktes scharfe Kritik an Personal wie Betriebseinrichtung zu üben nach den erprobten Grundsätzen der öffentlichen Gesundheitspflege, wie sie hier in unserem Vereine nunmehr seit bereits 25 Jahren in segensreichstem Maasse discutirt und mit sichtbarem Erfolge auch praktisch verwerthet worden sind.

„Abgesehen von der von Tag zu Tag fortschreitenden Vervollkommnung der Eisenbahntechnik, die mit den immer mehr zunehmenden Anforderungen an die Fahrgeschwindigkeit und die Transportmenge gleichen Schritt halten muss, wollen wir nun die Forderungen, welche vom hygienischen Standpunkte verlangt werden müssen, einer kurzen Besprechung unterziehen:

„Die öffentliche Gesundheitspflege kostet Geld und wieder Geld, und wir werden daher nicht verlangen, wenn wir auch sehen, dass gewisse Bahnverwaltungen ganz veraltetes Wagenmaterial wie eine ewige Krankheit mit sich herumschleppen, dass nicht auf einmal Alles das, was unseren Wünschen nicht entspricht, abgeschafft werden soll. Nur da, wo gewisse mit den dienstlichen Verhältnissen zusammenhängende Missstände eine schnelle und unbedingte Remedur erfordern, werden wir mit allem Nachdrucke mit unseren Forderungen und hygienischen Maassnahmen hervortreten.

„Wir müssen daher zur Abwehr der durch den Eisenbahnbetrieb bedingten Gefahren und Schädlichkeiten Maassregeln verlangen, welche betreffen

1. eine zweckmässige, den hygienischen Grundsätzen entsprechende Beschaffenheit und Einrichtung des Betriebes und der Betriebsmittel;
2. das stete Vorhandensein von Rettungsmitteln;

Digitized by Google

3. ein gesundes, der schweren Verantwortlichkeit gewachsenes Bahnpersonal;
4. gewisse Wohlfahrtseinrichtungen für Beamte und Reisende, und endlich
5. die Anstellung eines gut organisirten ärztlichen Personals.

„Bezüglich der sanitären Bedingungen seitens der Betriebsmittel und des Betriebes müssen wir die vielfachen, bereits anerkannten und erprobten Verbesserungen hervorheben, welche immer mehr den hohen Anforderungen von Fahrgeschwindigkeit und Transportmenge anzupassen die Bahnverwaltungen sich ständig bemühen. In Bezug auf die Bequemlichkeiten, Bahnhöfe wie Wohnräume, sehen wir, wie die Behörden in zweckentsprechendster Weise nach festen hygienischen Grundsätzen handeln, nur sollte bei den sogenannten technisch-polizeilichen Begehungen stets auch der Vertreter der Sanitätspolizei amtlich mitwirken. Derselbe hätte sein Augenmerk zu richten auf die sanitären Verhältnisse der Bahnhöfe, auf die Beschaffenheit des Trinkwassers, die Anlage der womöglichst ausserhalb der Bahnhöfe anzulegenden Aborte. Bei Anlegung der Bahnhöfe gilt der hygienische Grundsatz: Je grösser der Raum ist, je breiter die Zugänge und Zugangstreppen sind, desto weniger wird Personal wie Publicum Gefahren ausgesetzt sein, wie erfahrungsgemäss in engen Bahnhöfen Unfälle am häufigsten vorkommen.

„Den Reisenden überkommt ein Gefühl der Sicherheit und Behaglichkeit beim Betreten der neuen Bahnhofspaläste mit ihren leicht erkennbaren und bequem zugänglichen Fahrkartenschaltern und den praktischen, zu schneller Orientirung der Fahrrichtung eingerichteten Bahnsteigen. In all' diesen Räumlichkeiten, die ebenso wie die Schienenwege im Bahnhofsbereiche bereits bei anbrechender Dunkelheit ausgiebig erleuchtet sein müssen, herrsche noch möglichste Reinlichkeit, weiter sei noch gesorgt für eine genügende Anzahl von Spucknäpfen (in Gängen wie auf dem Bahnsteige und in den Eisenbahnwagen) und verschiedenen Körben für Abfallpapier und ganz besonders für Abfallreste von Obst, wodurch in Folge von Ausgleiten schon mancher Beinbruch und manche Fuss- und Handverstauchung verursacht wurde.

„Wir übergehen die vielen technischen, der Sicherung dienenden Einrichtungen des Oberbaues mit den Goliathschienen und den näher gelegten eisernen Eisenbahnschwellen, der Brücken und in den Tunnels; ebenso die Erhaltung und Bewachung des Bahnkörpers, die allen Anforderungen der Sicherheit entsprechen müssen, und die unter Zuhülfenahme von elektrischen Läutesignalen und bei besonders gefahrvollen Gelegenheiten durch Knallsignale gewährleistet werden; bei allen Bahnanlagen muss das Bahnpersonal jederzeit soviel freien Raum zum Beiseitetreten haben, um leicht und schnell sich einer Gefährdung zu entziehen. Die von Jahr zu Jahr zunehmende Vervollkommnung des Signal- und Telegraphenwesens leistet für einen sicheren Betrieb und die Schnelligkeit der Bahnzüge die grösste Bürgschaft, und als durchaus erstrebenswerth muss gefordert werden, bei allen Eisenbahnen als einem internationalen Gute der civilisirten Welt vollkommene Einheit der Signalordnung zu schaffen. Es kann hier nicht

Digitized by Google

erörtert werden, ob nun den farbigen Signalen dabei der Vorzug gegeben werden soll, wie es in Deutschland und den meisten europäischen Staaten der Fall ist, oder ob einfach parabolisch gekrümmte Flügel am Semaphor eingeführt werden sollen, wie sie in Amerika bereits sich in der Praxis bewährt haben. Da die Anwendung der farbigen Scheiben und Laterne eine sehr vielfache und die genaue Differenzirung derselben von Seiten des Fahr- und Betriebspersonales für die Sicherheit des Fahrbetriebes eine ungemein wichtige ist, so muss unsererseits gefordert werden, dass alle Personen, welche den Bestimmungen über die Anforderungen an Sehschärfe und Farbensinn nicht entsprechen, aus dem äusseren Betriebe ausgeschieden werden müssen.

„Als dankenswerthe neue Sicherheitseinrichtung verzeichnen wir hier die jüngst beschlossene Einführung von Vorsignalen, die bei nebeligem, Regen- und Schneewetter die grösste Gewähr gegen etwaige Zusammenstösse bei zu spätem Bemerken des Haltesignals bieten.

„Ohne auf das anerkannte und sich von Jahr zu Jahr noch mehr vervollkommnende System der Centralweichenstellung einzugehen, wodurch das Einfahren der Züge in falsche Geleise am sichersten verhütet wird, vorausgesetzt, dass der Führer die gezogenen Signale genau beachtet, kommen wir zu den sanitären Bedingungen, die wir an den Bau der Locomotiven und Personenwagen zu stellen haben. Für den Bau der ersteren, die wir uns jetzt gar nicht mehr ohne den verdeckten Führerstand mit einem kleinen auf demselben für den Führer angebrachten Sitze denken können, gilt es als hygienischer Grundsatz, auf derselben durch möglichst starke Federn die Erschütterungen auszugleichen, die beim Stampfen der Maschine einen längeren Aufenthalt für Menschen kaum ermöglichen würden. Ungemein störend und theilweise unerträglich ist bei gewissen Bahnen durch lange Tunnelfahrten die Rauchbelästigung seitens der Locomotiven, und wie die Schornsteine der Locomotiven mit Schutzvorrichtungen gegen gefährliches Funkensprühen, sog. Funkenfängern versehen sind, müssten an denselben sog. Rauchverzehrungsapparate angebracht werden, wie solche in Oesterreich nach dem Langer'schen Principe sich bereits bewährt haben sollen.

„Seitdem nun die Locomotiven leistungsfähiger geworden und grössere Lasten befördern können, ohne der Geschwindigkeit Abbruch zu thun, hat man die Personenwagen, die nach Höhe, Länge und Breite auch gewisse Grenzen gleich den Locomotiven nicht überschreiten dürfen, bequemer bauen und den einzelnen Reisenden gegen früher mehr Platz gewähren können. Nach den ausgezeichneten Referaten von Wichert und Löffler halte ich mich, um nicht bereits Gesagtes wiederholen zu müssen, für enthoben, näher auf den Bau, Heizung, Lüftung und Beleuchtung der verschiedenen Wagensysteme einzugehen.

„Präcisiren wir unsere Forderungen in Kürze dahin, dass vor dem Forum der Hygiene der Arme wie der Reiche gleiches Recht hat, und daher die gesundheitsmässigen Verbesserungen in der Einrichtung der einzelnen Wagen allen Wagenklassen in gleicher Weise zu Gute kommen müssen; wenn in Bezug auf den Raum der Sitzplätze in den verschiedenen Wagen-

Digitized by Google

klassen Unterschiede gemacht werden, so entspricht dies nicht den Grundsätzen der Hygiene, und darf auch die Ausnutzung der Sitzplätze bei langen Reisen nicht auf Kosten der Bequemlichkeit gehen.

„Bei der Construirung der Eisenbahnwagen muss auch darauf gesehen werden, dass bei vorkommenden Unfällen das Entrinnen der von Gefahr Bedrohten möglichst erleichtert werde; die Thüren müssen daher leicht zugänglich und, ebenso wie die Thürenfenster, auch ohne Schwierigkeit geöffnet werden können. Es bedeutet daher für die Coupéwagen die von aussen doppelt verschlossenen Thüren eine grosse Gefahr für Sicherheit und Leben der Reisenden, wenn erstens die Fenster nicht glatt und leicht heruntergelassen werden können, und wenn der untere Sicherheitsverschluss so tief nach unten angebracht ist, dass man erst durch starkes Herunterbiegen des Körpers denselben erreichen kann. Die Einrichtung der von innen zu öffnenden Thürklinken, wie sie bei den Berliner Stadtbahnwagen sich so praktisch bewährt haben, würde hier allen Wünschen in der einfachsten Weise entgegenkommen.

„Nun sind weiter in neuerer Zeit die Durchgangswagen im Gebrauch in den sog. D-Zügen, die nur an beiden Enden Thüren haben, zu welchen man aber auch in gefährlicher Zeit nur mit Schwierigkeiten gelangen kann, da der Seitengang viel zu eng ist und nicht einmal das Ausweichen zwei einander begegnender Personen gestattet. Czatary hat diese Wagen bereits 1890 für gemeingefährlich bezeichnet, und in neuester Zeit hat Fränkel in seiner Hygienischen Rundschau in seinen interessanten und launigen Ausführungen über: „Ein Wort zur Eisenbahnhygiene“ die bedeutenden Mängel in Bezug auf die Heizung und den Feuchtigkeitsgehalt der Luft und auf die allzu geringe Breite des Seitenganges hingewiesen. Wenn sich Fahrgäste mit ihrem Handgepäck beim Ein- und Aussteigen auf den Stationen in drangvoll fürchterlicher Enge an einander vorbeischieben, erhält man eine schwache Vorahnung von den Zuständen, die sich entwickeln müssten, wenn einmal im Falle der Noth eine möglichst rasche Entleerung des Wagens statthaben sollte und die Reisenden auf die hohle Gasse angewiesen sind, die den alleinigen Ausgang darstellt. In völliger Uebereinstimmung mit Fränkel mich befindend, sollte wenigstens versucht werden, eine Gehordnung beim Ein- und Aussteigen einzuführen und auch streng durchzuführen; wie man bei grossen Festen und überhaupt in verkehrsreichen Strassen und auf Brücken die Massen durch stetes Rechtsgehen in Ordnung und in Fluss erhält, so könnten auch in den D-Wagen die eine Thür des Wagens nur zum Einsteigen und die andere nur zum Aussteigen benutzt werden dürfen unter Anwendung des beim Publicum schon bekannten Principes des Rechtsgehens. Grosse auffallende Tafeln aussen und im Innern des Wagens müssten die Reisenden hierauf hinweisen; auf diese Weise würde sich auch der Verkehr auf den Zwischenstationen bedeutend erleichtern, noch dazu, wenn es den bereits Platz habenden Reisenden verboten wäre, während dieser Zeit den Seitengang als Aufenthaltsort zu benutzen.

„Der Vorschlag Fränkel's ferner, grosse breite Noththüren unmittelbar vom Seitengang aus erscheint mir sehr beachtenswerth, wird aber zweifellos grossen constructiven Schwierigkeiten begegnen, da doch eine

Digitized by Google

Treppe zum Herabsteigen aus dem Wagen gleichzeitig mit den nach aussen und von innen zu öffnenden Thüren sich hervorschieben muss. Der Gebrauch dieser Noththüren müsste aber nicht allein nur im Falle der Noth gestattet sein, sondern überhaupt stets, damit die Reisenden mit dieser Einrichtung vertraut werden; es werden dann sicherlich auch findige Köpfe dabei sich finden, um diesen doch immerhin etwas complicirten Thürenapparat möglichst einfach und praktisch zu gestalten.

„Die Einrichtung von Aborten in allen Eisenbahnzügen entspricht den Forderungen der Hygiene, wenn dieselben derartig angelegt sind, dass die Reisenden aller Klassen jeden Augenblick leicht und unbemerkt denselben erreichen können, und wenn kein Geruch von denselben in die Coupés gelangen kann; keineswegs aber entspricht der Verbleib der in diesen Aborten abgesetzten Abfallstoffen den Ansprüchen der Reinlichkeit und Gesundheit, wenigstens zu den Zeiten herrschender Epidemieen. Gegen die Besudelung des Bahnkörpers (auf den Stationen dürfen die Aborte einer wohlberechtigten Verordnung gemäss nicht benutzt werden) auch auf der freien Strecke hat die öffentliche Gesundheitspflege ganz entschieden Einsprache zu erheben; denn es ist wohl möglich, dass durch die fehlerhaften Einrichtungen der Eisenbahnwagenaborte in Folge der Benutzung von Passagieren, die an Cholera, Unterleibstyphus oder Ruhr erkrankt sein können, ohne es zu wissen, Krankheitskeime verbreitet und Herde von Epidemieen gebildet werden können; es können auch Verunreinigungen der Bäche und Flüsse stattfinden, wenn der Bahnzug auf durchbrochenen Gitterbrücken fährt. Mittermaier (Heidelberg) schlägt vor, diesem gerügten Uebelstande dadurch entgegenzuwirken, die Aborttrichter der Bahnzüge nicht mehr nach unten frei gegen die Bahngeleise, sondern in geschlossene Behälter münden zu lassen, die unten an den Aborttrichtern angehängt werden. Diese Behälter von gleicher Form und Grösse auf allen Eisenbahnen müssten auf den Hauptstationen gewechselt und durch andere reingewaschene ersetzt werden.

„Becher (Berlin) schlug 1893 zur Zeit der Cholera in Hamburg vor, einfache Weidenkörbe mit Torfstreu gefüllt unten anzuhängen, eine ebenso einfache, praktische und auch billige Einrichtung. Durch beide Einrichtungen würde einer Verunreinigung, bezw. einer Inficirung gründlich vorgebeugt werden. Derartige Schutzvorrichtungen habe ich aber noch nirgends bemerkt.

„Es versteht sich von selbst, dass in allen Eisenbahnwagen die grösste Reinlichkeit beobachtet werden muss; auch sollten überall Wasserbehälter, mit frischem Wasser gefüllt, vorhanden sein; vor der Einrangirung sollten die Wagen gehörig gelüftet sein, und ganz besonders gilt dies von den Schlafwagen, welche so häufig doch von Kranken benutzt werden. Diesen Wagen sollte überhaupt eine noch grössere Aufmerksamkeit in Bezug auf Reinlichkeit (Auskehren, Ausklopfen, öftere Abwaschungen und ausgiebige Auslüftung) zugewendet werden; Spucknäpfe sind hier in jedem Abtheil dringend geboten.

„In Bezug auf die Beleuchtung müssen alle Bestrebungen auf Verbesserung derselben von Seiten der Hygiene warm begrüsst werden; die beinahe jetzt auf allen Eisenbahnen durchgeführte Beleuchtung mit Fettgas

Digitized by Google

nach der Einrichtung von Julius Pintsch (Berlin) dürfte allen billigen Anforderungen an Helligkeit, ruhiges Brennen und Sauberkeit entsprechen, aber da sich diese Beleuchtungsart trotz ihrer sonst geringen Feuergefährlichkeit in Folge von unvorhergesehenen Zufällen bei Zusammenstössen und Entgleisungen als nicht ungefährlich erwiesen hat, so ist doch mit aller Energie die elektrische Beleuchtung anzustreben als diejenige, welche mindestens dieselben Vorzüge der Gasbeleuchtung ohne deren Gefahren besitzt; die Technik muss und wird die Schwierigkeiten überwinden, die sich dieser Beleuchtungsart auch noch der hohen Kosten wegen entgegenstellen.

„Bei der Kuppelung der Wagen wäre in ernste Erwägung zu ziehen, ob nicht an Stelle der bei uns üblichen Seitenkuppelung, bei deren Bedienung die Bediensteten schon öfters schwere Unglücksfälle erlitten haben, das in Amerika praktisch bewährte Centralkuppelungssystem anzustreben sei, wodurch eine Quetschung der Bahnbediensteten zwischen den Buffern als ausgeschlossen betrachtet werden kann.

„Ferner ist es eine Forderung der Hygiene, dass die Technik alles aufbieten muss, um die Ursachen der für die Gesundheit gewiss nicht förderlichen Erschütterungen der Eisenbahnwagen auf das möglichst geringste Maass herabzumindern resp. ganz aufzuheben; je grösser die Fahrgeschwindigkeit, um so stärker werden auch die Erschütterungen und Schwankungen während der Fahrt sein. Es wird dagegen empfohlen die Verwendung von Holzscheibenwänden wie in England, ferner die Vermeidung der Schienenstösse durch Verbinden der Schienen mittelst elektrischen Schweissverfahrens das sich in Amerika bewährt hat und jetzt bei der Berliner grossen Strassenbahn angewendet worden ist, schliesslich die Verwendung von Holzschwellen statt eiserner. Gegen das ungemein lästige Schwanken des letzten Wagens sind eingehende Verfügungen seitens der Bahnverwaltungen erlassen worden, doch leider immer noch nicht mit dem gewünschten Erfolge, namentlich bei den mit 90 km in einer Stunde und noch darüber fahrenden Schnellzügen.

„Es führt uns dies zu der weiteren hygienischen Forderung, dass die Fahrgeschwindigkeit auch in gewissen Grenzen bleiben muss, und zwar, weil ein hierüber Hinausgehen, abgesehen von den grösseren technischen Schwierigkeiten, zweifellos auch die Sicherheit und das Wohlbefinden der Reisenden in Frage stellen müsste. Wir können hier die praktisch sehr bewährte Einrichtung zum möglichst schnellen und intensiven Bremsen, besonders der Personen- und Schnellzüge, der wohl jetzt bei fast allen Eisenbahnen eingeführten continuirlich wirkenden Luftdruckbremsen übergehen, und sollten Massentransporte nur in solchen mit derartigem Bremssystem versehenen Zügen erfolgen; werden Güterbahnwagen benutzt, so muss für eine ausreichende Anzahl von Bremsern gesorgt werden.

„Das Eisenbahnwesen bedingt durch seinen ungemein complicirten Apparat selbstverständlich zahlreiche Gefahren für Personal wie für Reisende, und wenn auch durch die angestrebte Vervollkommnung aller Einrichtungen und der Betriebsmittel in Folge der Erfüllung der von uns geforderten sanitären Bedingungen die Eisenbahnunfälle auf das möglichst geringste

Digitized by Google

Maass herabgedrückt und immer seltener werden mögen, ganz werden die Unfälle bei der kolossalen Steigerung des Verkehrs niemals aufhören. Es ist daher ein Gebot der Pflicht, die Folgen der unausbleiblichen Unfälle soviel als möglich durch Einrichtungen und Maassnahmen zu lindern, die eine rasche und ausgiebige Hülfeleistung der bei den Eisenbahnunfällen Verletzten gewährleisten, und für den Fall von plötzlichen Erkrankungen oder bei Massentransporten und an Tagen ungewöhnlich grossen Verkehrs für schnelle Hülfe Sorge tragen. Auch müssen Vorkehrungen getroffen sein, damit die an Infectionskrankheiten Leidenden ohne Gefahr für die gesunden Reisenden weiter befördert werden können. Es müssen daher solche Maassnahmen gefordert werden, die praktisch durchführbar sind, ohne grosse technische Schwierigkeiten zu bereiten. Ein Zuviel würde dieser ernsten Angelegenheit nur schaden, wie z. B. die absurde Forderung, dass bei Ankunft eines jeden Zuges auf einem Bahnhofe ein Arzt gegenwärtig sei, oder dass man bei der Eisenbahn nur im Krankendienste und in Verwundetentransporten geübte Leute anstellen soll.

„Es genügt vollkommen, wenn auf allen Stationen Rettungskästen vorhanden sind, die alle für den Arzt nothwendigen Verbandmittel enthalten müssen, um den Verletzten nicht nur zu verbinden, sondern auch transportfähig zu machen, und dem plötzlich Erkrankten die erste Hülfe zu gewähren; kleinere und grössere Rettungskästen werden je nach dem Verkehr auf den betreffenden Bahnhöfen aufgestellt, wie es jetzt auch fast überall eingeführt ist. Rettungskästen den einzelnen Zügen mitzugeben, halte ich für vollkommen unnöthig; es genügt, wenn das den Zug begleitende Fahrpersonal ein Jeder mit einer sogenannten Samaritertasche ausgerüstet ist. Dies führt zu der weiteren Forderung der Ertheilung des Unterrichtes und der Unterweisung der ersten Hülfeleistung für die Fahrbeamten und das Stationspersonal, denen sämmtlich auch zweckmässiger Weise eine kleine Anleitung in die Hände gegeben werden sollte, um dem höchsten Grundsatze bei der ersten Hülfeleistung Geltung zu verschaffen: „Nur nicht schaden!“

„Weiter ist für Tragbahren und auch Tragsessel Vorsorge zu treffen, die ersteren am besten gleich mit einem Dache versehen; dort, wo hohe Treppenaufgänge existiren, sollten möglichst Personenaufzüge eingerichtet werden, oder die etwa für das Gepäck vorhandenen für den Krankentransport adaptirt werden können.

„Auf den grösseren Bahnhöfen, von denen Rettungszüge ausgehen, müssten zweckmässig eingerichtete Rettungswagen zur Verfügung stehen, die mit allem Nöthigen zum Krankentransporte ausgestattet sind. In Bayern stehen am Centralsitz der 10 Oberbahnämter derartige Wagen zur eventuellen Verfügung stets bereit; in Oesterreich-Ungarn haben sich die von Czatary eingeführten Rettungswagen praktisch bewährt.

„Unter allen Umständen sollten auf den grösseren Bahnhöfen und denen der grossen Curorte mit vielem Krankenverkehr sogenannte Rettungszimmer eingerichtet sein, wie solche jetzt in Bayern bereits bestehen und noch mehr eingerichtet werden; diese Zimmer, am besten als eine besondere Abtheilung zwischen den Warteräumen eingerichtet, sollten zum Unterbringen von plötzlich Erkrankten und Verletzten dienen und hätten als Einrichtung Alles zu enthalten, was zur Lagerung von mindestens vier bis sechs

Digitized by Google

Erkrankten und Verletzten nöthig ist, ausserdem die nöthigen Wiederbelebungs-, Arznei- und Verbandmittel in stets frischer Beschaffenheit. Solche Zimmer würden es auch dem Arzte ermöglichen, dem Kranken vor der Abreise und nach der Ankunft alle jene Dienstleistungen angedeihen zu lassen, welche die Anwesenheit von Zuschauern ausschliessen. Dieselben würden auch die mit der Bahn zu transportirenden Geisteskranken den neugierigen Blicken eines gaffenden Publicums entziehen. Diese Zimmer sollten auch durch eine grosse deutliche Ueberschrift als Rettungszimmer weithin gekennzeichnet und von allen Seiten aus leicht zugänglich sein; bei grossen Centralbahnhöfen mit ausgedehnten, unter den Bahngeleisen unterführten Bahnsteigzugängen müsste für schwere Krankentransporte das Verbot der Ueberschreitung der Geleise unter selbstverständlicher sicherster Schutzbegleitung des diensthuenden Stationsbeamten aufgehoben werden können.

„Diese alle leicht durchführbaren Forderungen, meine Herren, müssten schon um desswillen auf allseitige Einführung rechnen dürfen, damit sich die Bahnverwaltungen den Vorwurf ersparten, als ob von Seiten derselben nicht das Möglichste gethan sei, was zur Hülfeleistung bei so furchtbaren Katastrophen geschehen kann, wie grössere Eisenbahnunfälle sie darstellen. Anerkennend wollen wir bei dieser Gelegenheit hervorheben, dass wir bei der Durchführung hygienischer Maassregeln bei den Staatseisenbahnverwaltungen durchgehends ein grösseres Entgegenkommen und eine mehr einheitliche Sorgfalt vorzufinden gewohnt sind, als bei den Privateisenbahnen; es wäre auch zu wünschen, dass alle Staatseisenbahnverwaltungen in Deutschland nicht hinter den von der königl. bayerischen Staatseisenbahnverwaltung bereits eingeführten und bewährten hygienischen Einrichtungen zurückbleiben würden. Am leichtesten würde eine einheitliche Regelung des Sanitätsdienstes im Eisenbahnbetriebe und des Rettungswesens im Wege der Verordnung durch das Reichseisenbahnamt erzielt werden können; ob dies aber über die Competenz desselben hinausgehen würde, weiss ich nicht.

„Sicherlich hat aber das Reich die Verpflichtung, die Eisenbahnverwaltungen zu veranlassen, die Reisenden durch gewisse Maassregeln vor ansteckenden Krankheiten zu schützen und der Einschleppung grösserer Epidemieen vorzubeugen; es bestehen daher auch bei allen Verwaltungen Verordnungen über geeignete Maassnahmen, welche die wesentlichen Punkte, Desinfection, Lüftung, Reinlichkeit, gesundes Trinkwasser betonen, und welche, wenn sie genau befolgt werden, wohl geeignet sind, manche Ansteckung zu verhindern. Es würde zu weit führen, wenn ich hier genauer auf die speciellen Maassnahmen gegen Cholera, Tuberculose, auch gegen die Uebertragung von Viehseuchen eingehen würde; ich müsste hierbei die ganze Frage der Desinfection wieder aufrollen, die ja doch noch keineswegs zu einem wissenschaftlichen Abschluss gekommen ist. Die Verwaltungen sind jedoch bestrebt, die bis jetzt üblichen Desinfectionsmethoden zu verbessern, obschon nach den umfangreichen und sorgfältigen Untersuchungen von Cornet und Petri einerseits und Praussnitz andererseits die Gefahr der Desinfection mit Tuberculose und anderen Infectionskrankheiten durch

Digitized by Google

Eisenbahnwagen nicht so gross ist, als man im Allgemeinen anzunehmen geneigt ist.

„Stich (Nürnberg) warnt in seinem damaligen Referat in Budapest 1893 über „Krankenbeförderung auf Eisenbahnen", ja nicht mit den Maassregeln über das Ziel hinauszugehen, „denn nichts kann die segenbringenden Bestrebungen der Hygiene mehr schädigen, als die Verbreitung einer unberechtigten Bacterienfurcht, als Untersuchungen und Bestrebungen, welche diese Bacterienfurcht verbreiten, aber einer ernsthaften, wissenschaftlichen Kritik nicht standhalten können".

„Alle diese vorher besprochenen Betriebsmittel und Einrichtungen durch das Personal in Thätigkeit zu setzen, gleichsam in lebendige Kraft umzusetzen, ist nun die Aufgabe des Betriebes und der Betriebsleitung, und ist hier als leitender Grundsatz aufzustellen, dass der Dienst ohne Gefahr für die Gesundheit des Bahnpersonals und ohne Herbeiführung der Erschöpfung, welche die Sicherheit der Reisenden in hohem Grade gefährdet, vollführt werden könne. Eine jede Eisenbahnverwaltung muss daher für eine genügende Anzahl von Beamten sorgen, damit nicht etwa durch eine den Gesetzen der Humanität zuwiderlaufende übertriebene Sparsamkeit die Gesundheit der Angestellten zu Grunde gerichtet und mittelbar auch das reisende Publicum gefährdet werden könnte. Das Bahnpersonal muss weiter ganz besonders für den Zweig des äusseren Dienstes in körperlicher wie in geistiger Beziehung vollständig brauchbar sein, denn nur ein an Körper und Geist kerngesundes Beamtenpersonal garantirt neben gewissen technischen Einrichtungen die Sicherheit und das Leben der Reisenden wie der Angestellten selbst auf den Eisenbahnen. Millionen Menschenleben hängen täglich von den klaren Augen und der sicheren Hand, von der Sicherheit der Functionen des Nervenapparates eines Bahnbeamten ab, und Millionen von Geldwerth stehen durch die Gefährdung eines Eisenbahntransportes auf dem Spiele; meine Herren, Grund genug, um unter den Beamten, welchen Gut und Blut in diesem Maasse anvertraut wird, eine besondere Auswahl zu treffen, aber auch andererseits alles für ihren persönlichen Schutz und möglichst langer Erhaltung Erforderliche gleichfalls in ausgedehntester Weise zu verlangen.

„Es ist daher für die Erhaltung der Gesundheit und Frische des Geistes nothwendig, dass jeder Beamte und Bedienstete in richtig eingetheilter Reihenfolge einen mehr oder minder langen Urlaub, mindestens 14 Tage, geniesse, den jeder Beruf eigentlich verlangt, wenn er auch nicht so abnutzend und aufreibend ist, wie der des Bahnbeamten. Weiterhin muss aber auch eine rechtzeitige Ausserdienststellung eines erkrankten Beamten gefordert werden, welche manchmal aus leicht erklärlichen Gründen möglichst lange von den Betheiligten hinauszuschieben versucht wird. Wir wollen uns hierbei die Thatsachen vor Augen halten, dass bei dem complicirten Apparate des Eisenbahnbetriebes der Fehler eines einzigen Betriebsbeamten die schwersten Folgen nach sich ziehen kann, auch wenn alle Anderen ihre Pflicht vollkommen thun, gleichwie der kleinste Fehler an einer complicirt eingerichteten Maschine die empfindlichsten Störungen, selbst den Stillstand derselben verursachen kann.

Digitized by Google

„Um nun das Bahnpersonal für seine verantwortungsvolle Thätigkeit möglichst lange in bester körperlicher wie geistiger Gesundheit zu erhalten, hat Brähmer die Errichtung eines Genesungs- und Erholungsheims für Eisenbahnbeamte vorgeschlagen, und begründet diesen mir auch sehr sympathischen Vorschlag hauptsächlich damit, dass schon eine zeitweise Entfernung aus den Schädlichkeiten des Dienstes längere Ruhepausen zwischen den einzelnen Dienstzeiten, vor Allem ein jährlicher mehrwöchentlicher Urlaub gute Früchte trägt. Brähmer schildert uns die günstige Einwirkung desselben auf die Frische und Elasticität in packendster, auf langjährige Erfahrung beruhender Weise: „Die blassgraue Farbe, der matte Blick, die schlaffe Haltung, die Schwerfälligkeit des Ganges bilden einen enormen Contrast zu dem blühenden Aussehen des von einem drei- bis vierwöchentlichen Urlaub Zurückkehrenden. Wer diese augenscheinliche Wirkung des Urlaubs Jahre lang beobachtet, wird die Ueberzeugung gewinnen, dass ein obligatorisch eingeführter Urlaub nicht nur die beste Fürsorge für die Gesundheit des Personals und die dadurch bedingte Sicherheit des Betriebes, sondern auch eine weise Oekonomie wäre.“ Die Erholungsheime sollen dem Bahnbeamten die Kosten seines Urlaubes verringern helfen, ohne dass seine Familie oder seine häuslichen Verhältnisse darunter leiden.

„Noch wichtiger wie diese Erholungsheime ist die Forderung der Eisenbahnhygiene, den niederen Beamten des Fahrdienstes Uebernachtungs- und Unterkunftsräume' anzuweisen, die den Principien der öffentlichen Gesundheitspflege entsprechend eingerichtet sind. Sie sollen das Ablegen der nassen und verstäubten Kleider in einem besonderen, vom Schlafraume getrennten Zimmer ermöglichen, einen besonderen Wasch- und Baderaum, einen gemeinsamen Speiseraum und für jeden Bediensteten eine abgesonderte Schlafstelle haben. Stich (Nürnberg) hat über diese Unterkunftsräume in eingehendster Weise bereits 1890 auf dem Berliner internationalen Congresse referirt und motivirt seine hygienischen Forderungen mit der Frage: „Wie kommt es, dass Eisenbahnbedienstete oft den Bahnärzten die Klage vorbringen, dass sie nicht ausgeruht haben, trotzdem man bei näherer Untersuchung als Grund dafür eine etwa zu grosse Dienstzeit der Leute nicht beibringen kann; vielmehr klagten sie, dass sie die Ruhezeit in den Unterkunftsräumen als solche nicht rechnen könnten, weil es in der That keine Ruhezeit war. Der Eine fand sein Uebernachtungslocal so überheizt, dass an Schlaf nicht zu denken war, der Andere klagte wieder über grimmige Kälte, der Dritte über stete Störungen durch an- und abgehende Beamten, Andere wieder über den Lärm der Züge oder eines anstossenden Maschinenhauses, kurz, der Klagen so viele, dass, wenn man auch einen Theil als übertrieben oder unbegründet zurückweisen will, noch immer so viel berechtigte zurückbleiben, dass man sich sagen muss: hier muss Etwas geschehen, um den Forderungen der Hygiene unbedingt Geltung zu verschaffen.“ Und seit jener Zeit fangen die Verwaltungen an, diesen wohlberechtigten Forderungen Rechnung zu tragen; so haben wir in Bayern, z. B. in Nürnberg, sehr praktisch eingerichtete Unterkunftsräume sehen können, und ganz besonders hier in Köln ist ein Haus mit Uebernachtungsräumen auf dem Güterbahnhofe in Betrieb genommen worden, das den weitgehendsten Ansprüchen seitens der Hygiene Genüge leistet. Es wäre

Digitized by Google

sehr zu wünschen, wenn sämmtliche Directionen diesem anerkennenswerthen Vorgehen der Kölner Eisenbahndirection nachfolgen würden, und gleiche Unterkunftsräume in gleicher Einfachheit, aber dabei doch sehr praktischen Durchführung erstehen liessen, die in genügender Zahl vorhanden sein, nach ihrer Lage auch die nöthige Ruhe wirklich gewähren und den Bedürfnissen in gesundheitlicher Beziehung vollkommen entsprechend sein müssten.

„Bei dieser Gelegenheit fordern wir auch für den Ablöserdienst zur Bewachung der Bahnstrecke kleine heizbare Wärterbuden auf allen Strecken, damit sämmtliche Ablöser bei Kälte, Hitze oder Unwetter ihren besonderen Unterschlupf haben, wodurch dann auch der der Ruhe dringend bedürftige Bahnwärter vor der Unruhe in seinem eigenen Hause bewahrt bleibt.

„Wir sagten oben, dass auch alles Erforderliche für den persönlichen Schutz der Bediensteten gethan werden müsste, und wenn das Leben des geringsten Einen durch eine Einrichtung geschützt werden kann, dann muss jede darauf hinzielende Maassregel sowohl vom humanitären, wie hygienischen Standpunkte als eine vollkommen berechtigte unterstützt werden, wenn auch damit eine gewisse Belästigung oder Unbequemlichkeit für das reisende Publicum verbunden sein sollte, ich meine die viel angefeindete und doch so berechtigte Bahnsteigsperre. Meine Herren, ich bitte aus dieser Nachweisung [1]) entnehmen zu wollen, dass mit dem Beginne der Einführung der Bahnsteigsperre auf den preussischen Staatseisenbahnen die Todesfälle und Verletzungen sich sofort verminderten, und nach der Durchführung von 1895 an überhaupt keine Todesfälle durch das Coupiren der Fahrkarten während der Fahrt mehr vorgekommen sind, und die Verletzungen auf eine ganz geringe Anzahl zurückgingen. Schon diese Thatsache allein müsste genügen, um die Bahnsteigsperre bei allen denjenigen Eisenbahnen obligatorisch einzuführen, welche nicht, wie in Württemberg, durchgehends nur Durchgangswagen im Verkehr haben. Hierzu kommen, abgesehen von dem wahrscheinlich nicht unbedeutenden finanziellen Effect durch Verkauf der Bahnsteigkarten, worüber ich aber leider keine Statistik habe erhalten können, ganz gewichtige Vortheile für die Betriebsverwaltung, welche den Schaffner bedeutend entlasten, eine leichtere Uebersicht der Anzahl der Mitreisenden auf dem Bahnsteige und deren darum schnellere Unterbringung und promptere Abfertigung gestatten; ob auch eine Ersparniss an Schaffnern selbst dadurch erzielt wird, entzieht sich meiner Kenntniss. Auf die Frage der baulichen Einrichtung und der praktischen Durchführung der Bahnsteigsperre, ob dieselbe bei kleinen Bahnhöfen überhaupt nothwendig ist, kann hier nicht näher eingegangen werden; gewisse Erleichterungen für das Publicum könnten zweifellos noch gewährt werden. Dem Unfuge aber, den Bahnsteig besonders an Sonn- und Feiertagen als Vergnügungs- oder Versammlungsort eines neugierigen Publicums zu benutzen, muss mit aller Energie entgegengetreten werden. Wir halten daher im Grossen und Ganzen die Bahnsteigsperre als eine vom Standpunkt der Hygiene wohlberechtigte Einrichtung auch für die Reisenden selbst, für welche diese in gesundheitlicher und erzieherischer Beziehung auch unzweifelhaft Vortheile bietet. Zur Begründung dieser Ansicht

[1]) Siehe Anhang, S. 97.

Digitized by Google

müssten wir das grosse Thema der Hygiene der Reisenden, der Gesunden wie Kranken, einer eingehenden Besprechung unterziehen; wir behalten uns dies aber für eine besondere Arbeit vor, möchten aber in Bezug auf die Reisenden den bekannten, in Baedeker's Reisehandbüchern vorgedruckten hübschen Vers dem Publicum ins Gedächtniss zurückrufen, den Philander von Sittewand bereits 1650 als hygienischen Grundsatz für das Reisen aufgestellt hat:

Wer reisen will,
Der schweig' fein still,
Geh' steten Schritt,
Nehm' nicht viel mit,
Tret' an am frühen Morgen,
Und lasse heim die Sorgen.

„Ich möchte aber in diesem Verschen das „Fein-Stillschweigen" jedoch nur in dem Sinne aufgefasst wissen, dass der Reisende mit ruhigem Gemüthe seine Reise antreten und durchführen soll; bei wohlberechtigten Uebelständen, die ihm auf der Reise entgegentreten und belästigen, möge er das sonst goldene Schweigen brechen und seine Klagen dem Beschwerdebuch oder besser in wohlbegründeter Schrift den Behörden übergeben.

„Ein weiteres sehr wichtiges Moment für den persönlichen Schutz des Bediensteten und auch für die Sicherheit des ganzen Betriebes liegt in der Regelung einer bestimmten Dienstzeit, denn durch die einfache Betrachtung des Lebens wird man zu der Ueberzeugung kommen müssen, dass übermässig beschäftigte Eisenbahnbedienstete die Sicherheit des Betriebes zweifellos gefährden können. Das Maximum ununterbrochener täglicher Arbeitszeit sollte für das Maschinenpersonal 10 bis 12 Stunden, für das Stations-Bahnbewachungs- und Zugbewachungspersonal 12 bis 14 Stunden betragen; mindestens alle 10 Tage soll eine 24stündige Ruhepause, jährlich (wie schon bereits gesagt) für jeden Beamten und Bediensteten wenigstens ein Urlaub von 14 Tagen gewährt werden. Die preussische Staatseisenbahnverwaltung hat eine genauere Prüfung anlässlich der vorjährigen zahlreichen Unfälle angeordnet, die sich auf die Anzahl, Diensteintheilung, Dienstdauer und Dienstkenntniss des äusseren Dienstes erstreckt hatte. — Eine derartige Prüfung, meine Herren, entspricht ganz unseren Wünschen, nur müssten solche Commissionen regelmässig alljährlich unter der ständigen Mitwirkung eines Bahnarztes ihre Thätigkeit ausüben; es würden dann sicherlich manche Schäden schneller erkannt und beseitigt, und manchen berechtigten hygienischen Forderungen entsprochen werden.

„In Bezug auf das Einkommen der Beamten, von deren Spannkraft die Sicherheit des Betriebes und somit auch ihr eigenes und das der Reisenden abhängt, kann ich mich nicht mit dem Vorschlage Brähmer's befreunden, die Nebencompetenzen, wie Meilen- und Kohlengelder und dergleichen mehr fortfallen zu lassen oder unter entsprechender Erhöhung der Gehälter möglichst einzuschränken, ferner die Pensionen der Betriebsbeamten angesichts des verantwortungsvollen und früh abnutzenden Berufes möglichst hoch zu bemessen, etwa in der Art, dass jedes Dienstjahr bei der Pensionirung doppelt gerechnet wird. Man würde damit den Zweck Brähmer's nicht erreichen, nämlich die temporäre oder dauernde Ausserdienststellung von Beamten, deren krankhafter Zustand einer grossen Verantwortung nicht

Digitized by Google

mehr gewachsen erscheint, rechtzeitig zu beantragen; die Beamten hätten gerade durch die Bezüge der höheren Competenzen noch viel mehr Grund, die Pensionirung möglichst lange hinausgeschoben zu sehen, und würden jetzt erst recht den krankhaften Zustand möglichst lange zu verheimlichen suchen. Der Andrang zu dem äusseren Fahrdienste würde dann auch wahrscheinlich ein ziemlich grosser sein, und die Versetzung eines für diesen Dienst nicht mehr brauchbaren Beamten würde sicherlich grosse Unzufriedenheiten verursachen. Ich könnte mich viel eher mit dem Vorschlage von Betz (München) einverstanden erklären, der beim Fahrpersonal die Tagesgelder in eine Naturalverpflegung umgeändert wissen möchte, um den bei diesem Personale erfahrungsgemäss so häufig vorkommenden Erkrankungen des Verdauungskanales vorzubeugen; sie würden dadurch auch auf der Fahrt ihre regelmässigen Mahlzeiten und zwar in der geeigneten Beschaffenheit erhalten.

„Leider sind die von der bayerischen Generaldirection in Aussicht gestellten Versuche zu Gunsten einer regelmässigen Beköstigung des Personals auf der Fahrt bis jetzt nicht durchgeführt, und fehlen daher hierüber jegliche Erfahrungen; derartige Versuche wären aber sehr wünschenswerth.

„Hieran möchte ich gleich einige Bemerkungen über die Ernährung des reisenden Publicums anknüpfen, ein Thema, über welches vor gar nicht langer Zeit bei der Zusammenknnft der russischen Eisenbahnärzte in St. Petersburg verhandelt wurde. Die russischen Eisenbahngastwirthschaften wurden dabei einer ziemlich vernichtenden Beurtheilung unterzogen, und steht das Lob von Fränkel (Halle), das er denselben zollt, in krassem Widerspruch mit diesem fachtechnischen Urtheile russischerseits. Leider treffen die von den russischen Aerzten gerügten Verhältnisse zum Theil auch auf unsere Bahnhofswirthschaften zu, und es verlohnt sich der Mühe, die wesentlichsten Ausstellungen auch hier zur Sprache zu bringen.

„Das hauptsächlichste Bestreben — so schreibt die „Tägl. Rundschau“ — bei Verpachtung von Bahnhofsgastwirthschaften ist in Russland zur Zeit leider nicht die Befriedigung des reisenden Publicums, sondern die Erzielung einer hohen Pacht. Die Verpachtung geschieht also nicht, wie es zu Gunsten der Reisenden sein sollte, an den Leistungsfähigsten, sondern an den Meistbietenden. Ist aber dem Unternehmer einmal die Wirthschaft vom Staate übertragen, so hat er nur noch das Bestreben, seine dem Reisenden gegenüber bevorzugte Geschäftslage möglichst auszunutzen. Die Folgen zeigen sich in der wenig entgegenkommenden Behandlung der Reisenden und der Feilhaltung von solchen Speisen und Getränken, die bei wenig Arbeitslast hohen Gewinn bringen und häufig weder nahrhaft noch zuträglich sind. Die warme Mahlzeit, das Haupterforderniss bei einer langen Reise, kann sich auch nur der bemittelte Reisende I. und II. Classe leisten, dem dann auch eine höfliche Behandlung zu Theil wird. Das dem unbemittelten Fahrgast Gelieferte ist noch zu theuer und seine Güte oft zweifelhaft. Gegen diese Missverhältnisse, denen wir mannigfache Erkrankungen auf der Eisenbahn zuschreiben müssen, wendet man zwar immer die sogenannten grösseren Ausgaben der Bahnhofsgastwirthschaften ein, aber wohl mit Unrecht. Die durch viele Beispiele belegte Verhandlung der russischen Bahnärzte schloss mit dem Antrage, die russischen Bahnhofsgastwirthschaften unter die Auf-

Digitized by Google

sicht der Eisenbahnärzte zu stellen. Auf unsere deutschen Verhältnisse dies übertragend, würde die Beaufsichtigung der Gastwirthschaften auf den Bahnhöfen zum Wirkungskreise der von uns gewünschten Commission gehören, der ja auch ein Bahnarzt angehören würde.

„Auch die Verköstigung der Reisenden während der Fahrt in Zügen, die keine Speisewagen führen, bedarf einer ganz entschiedenen Verbesserung, damit die Reisenden in allen Klassen auf bequeme Weise ein warmes, gesundheitsmässiges und nicht zu theures Essen bekommen und zu sich nehmen können.

„Weiter soll das Fahrpersonal in Bezug auf die Bekleidung gegen die Unbill des Wetters möglichst geschützt und mit zweckmässigen und der Jahreszeit angemessenen Kleidern versehen werden, welche die freie Bewegung der Bediensteten nicht hindern und dadurch zu Unfällen Anlass geben können; die beim Militär jetzt eingeführte Litevka mit bequemen Taschen oben und unten, im Sommer aus leichtem Stoffe, im Winter aus gefüttertem, wasserdichtem Tuche mit umgelegtem Kragen würden die Gesundheit nicht beeinträchtigen und auch den Witterungswechseln Rechnung tragen.

„Da die Eisenbahnhygiene auch die einmal eingetretenen Schäden zu lindern den Zweck hat, so müssen auch gewisse Wohlfahrtseinrichtungen für die auf den Bahnen verunglückten Reisenden, für die Beamten selbst und die Bahnarbeiter vorhanden sein. Das Haftpflichtgesetz vom Jahre 1871 schützt die Reisenden, indem die Bahnverwaltung jetzt für jeden Schaden haftet, der durch Tödtung oder Verletzung von Menschen beim Bahnbetriebe entsteht; ferner ist hierzu zu rechnen die freie ärztliche Fürsorge für den grössten Theil der Unterbeamten und Bediensteten, ferner die Einrichtung einer Unterstützungskasse, und schliesslich gewährt die in ganz Deutschland durchgeführte socialpolitische Gesetzgebung durch das Kranken-, Unfall-, Invaliditäts- und Altersversicherungsgesetz allen im Eisenbahnbetriebe und in den Eisenbahnwerkstätten beschäftigten Arbeitern die ausgiebigsten Unterstützungen, die von den meisten Staatseisenbahnverwaltungen weit über das gesetzliche Maass und auch auf die ganzen Familien ausgedehnt werden.

„Meine Herren, die letzte meiner Forderungen, nämlich die Anstellung eines gut organisirten ärztlichen Personals bedarf keiner ausführlichen Begründung, denn der Zweck der Organisation des ärztlichen Bahndienstes, welcher sich aus den im Anhange zu meinen Leitsätzen verzeichneten Obliegenheiten zusammensetzt, besteht ja besonders darin, zur Sicherheit im Eisenbahnbetriebe beizutragen. Zur erfolgreichen Durchführung dieser recht bedeutenden Aufgaben muss ein ärztliches Personal gehören, das neben der rein ärztlichen Befähigung gründliche Kenntniss der Betriebseinrichtungen, seiner Mittel und der dienstlichen Aufgaben der verschiedenen Bediensteten haben muss. Es würde uns zu weit führen, hier in die Organisation näher einzugehen, die im vorigen Jahre auf der internationalen bahnärztlichen Conferenz in Brüssel von mir unter der Zustimmung vieler Theilnehmer von Ländern fast des ganzen Continents, unter Zugrundelegung der von mir aufgestellten Grundsätze eingehender behandelt wurde. Es gehört nicht in den Rahmen, hier die principielle Frage zu discutiren, ob die freie Aerzte-

Digitized by Google

wahl für das bahnärztliche Institut als geeignet zu betrachten ist; ich will nur das Eine hier hervorheben, dass alle die Collegen, die sich mit den Aufgaben der Eisenbahnhygiene schon etwas eingehender beschäftigt haben, darin mit mir vollkommen einig sind, dass selbst diejenigen, die sonst bei der Kassenpraxis begeisterte Anhänger der freien Aerztewahl sein mögen, eine solche in der Organisation des ärztlichen Bahndienstes als ausgeschlossen betrachten müssen, geradeso wie bei der Armee, wo die Schlagfertigkeit derselben durch die bewährte Organisation der Militärärzte gewährleistet wird. Diese Erkenntniss hat gerade ganz besonders die Staats-Eisenbahngesellschaften veranlasst, eigene Bahnärzte anzustellen, deren Functionen aber leider noch nicht nach unseren Wünschen geregelt sind, und ganz besonders ist die Anstellung eines Chef- oder Ober-Bahnarztes zu forderen, weil die Verwaltungen selbst den grössten Vortheil davon haben würden, wenn Aerzte als berathende Mitglieder in den Directionen angestellt wären. Erst dann würde auch unsere Arbeit eine mehr productive werden, und der in dieser Beziehung uns gemachte, vollkommen unberechtigte Vorwurf würde auf diejenigen zurückfallen, die durch das unseren Bestrebungen entgegengebrachte Misstrauen die Durchführung derselben ungemein erschweren, ja thatsächlich verhindern; man will einfach unseren Rath nicht, doch muss nochmals hervorgehoben werden, dass die Staatsbahnen unseren Wünschen entgegenkommender sind als die Privatbahnen, von denen noch sehr viele das bahnärztliche Institut als zu kostspielig noch gar nicht einmal eingeführt haben. Aber, meine Herren, wir werden trotzdem nicht aufhören, für unsere wohlberechtigten und in Bezug auf die Durchführung nicht unmöglichen Forderungen mit derjenigen Kraft weiter zu arbeiten, welche aus der festen Erkenntniss einer guten Sache, die sich doch endlich siegreich Bahn brechen muss, stets neue Hoffnung auf endlichen Erfolg schöpft.

„Die Anregung in Deutschland zur selbstständigen Entwickelung der Eisenbahnhygiene ging grösstentheils von uns Aerzten aus, und wir dürfen vollauf zufrieden sein mit unseren bis dahin erzielten Erfolgen, die darin bestehen, das bis jetzt nur schwache Interesse für die Eisenbahnhygiene in die zur Durchführung unserer Wünsche zunächst betheiligten Kreise unserer Collegen hineingetragen und dadurch die Erkenntniss gefördert zu haben, dass der Bahnarzt nicht nur Kranke und Verletzte heilen, sondern auch an der Erforschung und Bekämpfung der Gefahren, welche Leib und Leben durch den Eisenbahnbetrieb bedrohen, mitwirken soll. Freilich können wir nicht hoffen, dass unsere Ideale sich sobald verwirklichen werden, aber wenn wir bestrebt sind, unsere hygienischen Wünsche, so oft sich nur eine Gelegenheit bietet, in Wort und Schrift, in Vereinen und auf Versammlungen anzubringen, so wird in absehbarer Zeit doch etwas Ordentliches und Greifbares zum Wohl des reisenden Publicums, zur Zufriedenheit der Verwaltung, zum Vortheil der Bediensteten und zur Genugthuung der Aerzte geleistet werden können. Die Eisenbahnverwaltungen werden sich der Einsicht nicht verschliessen können, dass die Bahnärzte ein wichtiger Factor nicht nur in hygienischer, sondern auch in wirthschaftlicher Beziehung sind, und dass die scheinbar kostspieligen Forderungen der Eisenbahnhygiene doch billig sind, wenn sie ihren Zweck erfüllen, nämlich Verhütung von Krankheiten und schweren Unfällen.“

Digitized by Google

Tabelle I. Nachweisung

der auf deutschen Eisenbahnen (ausschliesslich der bayerischen) mit mehr als 50 km Betriebslänge bei der Fahrkartenprüfung während der Fahrt in der Zeit vom 1. Januar 1885 bis zum 31. December 1897 verunglückten Eisenbahnbeamten.

Lfd. Nr.	Bezeichnung der Eisenbahn	1885		1886		1887		1888		1889		1890		1891		1892		1893		1894		1895		1896		1897		Zusammen	
		getödtet	verletzt	getödtet	verletzt	getödtet	verletzt	getödtet	verletzt	getödtet	verletzt	getödtet	verletzt	getödtet	verletzt	getödtet	verletzt	getödtet	verletzt	getödtet	verletzt	getödtet	verletzt	getödtet	verletzt	getödtet	verletzt	getödtet	verletzt
1.	Preussische Staatseisenbahn	6	11	3	14	2	21	3	16	2	31	6	27	5	30	9	19	[1])3	29	2	12	—	3	—	2	—	3	41	218
2.	Sächsische „	1	—	—	—	—	1	—	1	—	3	1	1	1	—	1	4	—	3	—	6	[2])—	3	—	9	—	5	4	36
3.	Württembergische Staatseisenbahn	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	2	2
4.	Badische Staatseisenbahn .	—	4	—	1	—	4	—	1	—	3	1	4	—	3	—	3	1	5	—	9	—	3	—	2	1	6	3	48
5.	Main-Neckar-Eisenbahn . .	—	2	—	—	—	1	—	1	—	1	—	1	—	—	—	2	—	1	—	3	—	3	1	1	—	1	1	17
6.	Oldenburgische Staatseisenbahn	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	3	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	4	—	12
7.	Hessische-Ludwigs-Eisenbahn	—	3	—	4	—	4	—	—	—	4	—	8	1	8	—	4	—	6	—	6	1	2	—	4	[3])—	1	2	54
8.	Reichseisenbahnen	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	4	—	—	—	4	1	5	—	4	—	11	1	8	2	38
9.	Lübeck-Büchener-Eisenbahn	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1
	zusammen	7	20	3	19	3	31	4	20	2	44	8	44	7	47	10	32	4	49	3	43	1	18	1	30	2	29	55	426
		27		22		34		24		46		52		54		42		53		46		19		31		31		481	

[1]) Mit der Einführung der Bahnsteigsperre ist am 1. October 1893 begonnen worden.

[2]) Am 1. October 1895 ist auf der Strecke Leipzig-Hof die Bahnsteigsperre eingeführt worden.

[3]) Bis zum Uebergange an die Staatsbahnverwaltung (1. Februar 1897).

Reichseisenbahnamt.

Digitized by Google

Tabelle II. **Nach**

der Zahl der Unfälle und der auf 1 km

Jahr	Zugkilom. aller Züge auf 1 km Betriebslänge				Gesammtzahl der Unfälle				Zahl der 100 km Betriebslänge			
	preussische Staatseisenbahnen	Deutschland	Oesterreich-Ungarn	alle Bahnen d. Vereins deutscher Eisenbahnverwaltungen	preussische Staatseisenbahnen	Deutschland	Oesterreich-Ungarn	alle Bahnen d. Vereins deutscher Eisenbahnverwaltungen	preussische Staatseisenbahnen	Deutschland	Oesterreich-Ungarn	alle Bahnen d. Vereins deutscher Eisenbahnverwaltungen
1880/81[1]) .	6 860	5 850	3 615	5 130	1 202	3 504	996	4 771	10·45	10·37	5·47	8·53
1881/82 . .	6 785	5 975	3 805	5 285	1 203	3 346	992	4 443	10·17	9·75	5·43	7·85
1882/83 . .	7 445	6 225	4 070	5 515	1 320	3 315	1 075	4 662	9·10	9·49	5·77	8·06
1883/84 . .	7 355	6 475	4 320	5 760	1 674	3 387	1 154	4 810	8·99	9·53	5·97	8·10
1884/85 . .	7 380	6 620	4 545	5 905	1 647	3 248	1 583	5 209	8·02	8·91	7·76	8·46
1885/86 . .	7 340	6 595	4 730	5 940	1 640	3 499	1 616	5 493	7·81	9·41	7·43	8·61
1886/87 . .	7 225	6 565	4 540	5 850	1 559	3 641	1 112	5 207	7·26	9·64	5·01	8·03
1887/88 . .	7 275	6 665	4 420	5 840	1 588	2 521	1 042	4 254	7·13	6·53	4·54	6·35
1888/89 . .	7 540	6 875	4 465	5 980	1 618	2 549	1 231	4 493	7·06	6·42	5·07	6·46
1889/90 . .	7 975	7 215	4 540	6 190	2 062	3 088	1 390	5 070	8·73	7·58	5·53	7·05
1890/91 . .	8 490	7 680	4 815	6 535	2 461	3 618	1 468	5 878	9·56	8·69	5·70	8·05
1891/92 . .	8 835	8 040	5 070	6 885	2 409	3 789	1 661	5 946	9·61	8·96	6·32	7·98
1892/93 . .	8 420	7 880	4 955	6 760	2 268	3 517	1 681	5 666	8·91	8·21	6·21	7·46
1893/94 . .	8 415	7 950	5 205	6 895	2 092	3 541	1 281	5 126	8·12	8·15	4·69	6·66
1894/95 . .	8 375	7 800	5 320	6 970	2 127	3 618	2 004	5 869	8·13	8·21	7·18	7·51
1895/96 . .	8 400	8 035	5 375	7 055	1 485	2 891	2 801	5 965	5·50	6·43	9·77	8·32
1896/97 . .	8810[2])	—	—	—	1733[2])	—	—	—	6·26	—	—	—
Durchschnitt	7 820	7 030	4 610	6 155	—	—	—	—	8·28	8·52	6·12	7·72
Verhältniss	1	: 0·90	: 0·59	: 0·79	—	—	—	—	1	: 1·03	: 0·74	: 0·93
Durchschnitt der ersten 10 Jahre												
Durchschnitt der letzten 10 Jahre												

Digitized by Google

weisung

Betriebslänge entfallenden Zugkilometer aller Züge.

Unfälle auf				Auf 1 000 000 Zugkilometer aller Züge kommen				Bemerkungen
1 000 000 Zugkilom. aller Züge				Entgleisungen		Zusammenstösse		
preussische Staatseisenbahnen	Deutschland	Oesterreich-Ungarn	alle Bahnen d. Vereins deutscher Eisenbahnverwaltungen	preussische Staatseisenbahnen	Deutschland	preussische Staatseisenbahnen	Deutschland	
15·2	17·9	15·2	16·3	2·39	2·43	2·67	2·43	[1]) Für Oesterreich-Ungarn und die Bahnen des Vereins deutscher Eisenbahnverwaltungen beziehen sich die Zahlen jeweilig auf das Kalenderjahr 1880, 1881 u. s. w.
15·0	16·4	14·3	14·8	1·76	1·90	2·49	2·00	
12·3	15·3	14·2	14·5	1·74	2·05	1·68	1·59	
12·2	14·7	13·8	14·1	1·53	1·98	1·66	1·50	
10·8	13·5	17·1	14·3	1·36	1·66	1·47	1·35	
10·6	14·2	15·7	14·5	1·46	1·59	1·14	1·08	
10·0	14·7	11·1	13·7	1·55	1·81	1·08	1·04	
9·8	9·8	10·3	10·9	1·67	2·06	1·01	0·97	[2]) Die Zahlen für das Jahr 1896/97 für die preussischen Staatsbahnen sind aus dem Betriebsberichte ermittelt.
9·4	9·8	11·4	10·8	1·39	1·44	1·04	0·94	
10·9	10·5	12·2	11·5	1·24	1·44	1·07	1·04	
11·7	11·3	11·8	12·3	1·49	1·67	1·24	1·18	
10·9	11·1	12·5	11·6	1·10	1·44	1·00	0·99	
10·6	10·4	12·5	11·0	1·36	1·43	0·99	0·87	
9·7	10·3	9·1	9·7	1·08	1·29	0·78	0·77	
9·7	10·3	13·7	11·0	1·43	1·38	0·79	0·85	
6·6	7·9	18·2	10·8	1·10	1·23	0·61	0·72	
7·2	—	—	—	1·27	—	0·72	—	
10·7	12·4	13·3	12·6	1·47	1·68	1·26	1·21	
1	: 1·16 :	1·24 :	1·18	—	—	—	—	
11·6	13·7	13·5	13·5	1·61	1·84	1·53	1·39	
9·7	10·6	12·3	11·3	1·31	1·52	0·93	0·94	

Digitized by Google

Tabelle III. **Nach**

der verunglückten Reisenden im Verhältniss

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Jahr	Verhältniss zwischen Zahl der Reisenden und der Zugkilom. der zur Personenbeförderung dienenden Züge berechnet auf 1000 Zugkilom. bei den				Zahl der Im Ganzen bei den							
	preussischen Staatseisenbahnen	Eisenbahnen in			preussisch. Staatseisenbahnen		Eisenbahnen in					
		Deutschland	Frankreich	England	getödtet	getödtet u. verletzt	Deutschland getödtet	Deutschland getödtet u. verletzt	Frankreich getödtet	Frankreich getödtet u. verletzt	England getödtet	England getödtet u. verletzt
1880/81 . .	1 714	1 766	—	2 990	8	84	26	164	—	—	142	1 756
1881/82 . .	1 733	1 760	—	3 002	7	32	18	108	—	—	108	1 968
1882/83 . .	1 904	1 820	1 580	3 019	13	83	78	454	—	—	117	1 856
1883/84 . .	1 979	1 875	1 589	3 017	15	58	24	111	—	—	125	1 541
1884/85 . .	1 947	1 865	1 553	2 957	37	117	49	170	32	300	135	1 626
1885/86 . .	1 862	1 822	1 542	2 912	14	50	22	90	22	162	102	1 231
1886/87 . .	2 004	1 924	1 532	2 975	17	87	43	184	30	212	95	1 437
1887/88 . .	2 085	1 995	1 513	2 956	29	89	27	134	39	171	121	1 418
1888/89 . .	2 163	2 052	1 525	2 919	23	96	31	154	36	186	107	1 515
1889/90 . .	2 254	2 139	1 573	2 939	20	82	40	214	41	304	183	2 012
1890/91 . .	2 348	2 230	1 512	2 997	30	147	46	282	45	269	118	1 479
1891/92 . .	2 408	2 260	1 540	3 005	29	119	46	199	101	645	103	1 715
1892/93 . .	2 528	2 319	1 642	3 001	25	184	46	263	67	400	129	1 477
1893/94 . .	2 704	2 450	1 727	3 002	47	164	70	256	67	453	106	1 327
1894/95 . .	2 757	2 488	1 782	3 088	26	143	42	230	85	509	117	1 285
1895/96 . .	2 926	2 618	1 840	3 068	32	159	60	314	77	412	83	1 192
1896/97 . .	3 100	—	—	3 116	41	198	—	—	—	—	93	1 679
Durchschnitt	2 260	2 086	1 604	2 998	—	—	—	—	—	—	—	—
Verhältniss des Durchschnittes . .	1	: 0·92	: 0·71	: 1·33	—	—	—	—	—	—	—	—

Digitized by Google

weisung

zur Zahl der beförderten Reisenden.

14	15	16	17	18	19	20	21	22
verunglückten Reisenden								
auf 1 000 000 Reisende bei den								
preussischen Staats-eisenbahnen		Eisenbahnen in						Bemerkungen
		Deutschland		Frankreich		England		
getödtet	getödtet und verletzt	getödtet	getödtet und verletzt	getödtet	getödtet und verletzt	getödtet	getödtet und verletzt	
0·11	1·15	0·12	0·76	—	—	0·23	2·90	Die Angaben für Frankreich beziehen sich auf die Eisenbahnen allgemeiner Bedeutung (d'intérêt général); für die Jahre 1880 bis 1883 sind Angaben über die verunglückten Reisenden in der Statistik nicht enthalten.
0·09	0·40	0·08	0·48	—	—	0·17	3·15	
0·11	0·71	0·32	0·87	—	—	0·18	2·83	
0·10	0·39	0·09	0·43	—	—	0·18	2·25	
0·23	0·72	0·18	0·62	0·15	1·42	0·19	2·34	
0·09	0·31	0·08	0·33	0·10	0·75	0·15	1·77	
0·10	0·50	0·15	0·63	0·14	0·98	0·13	2·04	
0·10	0·46	0·09	0·43	0·18	0·79	0·17	1·94	
0·11	0·46	0·09	0·45	0·16	0·83	0·14	2·03	Für Frankreich und England beziehen sich die Zahlen auf die Kalenderjahre 1880 u. s. w. bis 1895.
0·09	0·35	0·11	0·57	0·17	1·25	0·24	2·60	
0·11	0·54	0·11	0·66	0·19	1·12	0·14	2·80	
0·10	0·40	0·10	0·43	0·40	2·51	0·12	2·03	
0·08	0·57	0·09	0·53	0·23	1·39	0·15	1·71	
0·14	0·48	0·13	0·49	0·21	1·42	0·12	1·52	
0·07	0·39	0·08	0·43	0·25	1·51	0·13	1·41	
0·08	0·40	0·10	0·53	0·22	1·18	0·09	1·28	
0·09	0·45	—	—	—	—	0·14	1·94	Für die preussischen Staatseisenbahnen sind die Zahlen für 1896/97 aus dem Betriebsberichte ermittelt.
0·10	0·51	0·12	0·60	0·20	1·26	0·16	2·15	
1	:	1·2	:	2·0	:	1·6		
	1	:	1·18	:	2·47	:	4·22	

Digitized by Google

Tabelle IV. **Nach**

der verunglückten Reisenden im Verhältniss zu den

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Jahr	Zahl der Zugkilometer der zur Personenbeförderung dienenden Züge auf 1 km Betriebslänge bei den						Zahl der verunglückten Reisenden Personenbeförderung					
		Eisenbahnen in					preussischen Staatseisenbahnen		Eisen-			
									Deutschland		Oesterr.-Ungarn	
	preussischen Staatseisenbahnen	Deutschland	Oesterreich-Ungarn	alle Vereinsbahnen	Frankreich (d'intérêt général)	England	getödtet	getödtet und verletzt	getödtet	getödtet und verletzt	getödtet	getödtet und verletzt
1880/81 . . .	3 700	3 600	2 125	3 130	—	7 000	0·19	1·97	0·21	1·35	0·05	0·75
1881/82 . . .	3 910	3 700	2 200	3 220	—	7 100	0·15	0·70	0·14	0·85	0·05	0·90
1882/83 . . .	4 220	3 820	2 300	3 310	4 840	7 305	0·21	1·36	0·59	3·41	0·68	1·57
1883/84 . . .	4 010	3 890	2 450	3 420	4 885	7 545	0·20	0·78	0·17	0·80	0·06	0·87
1884/85 . . .	4 090	4 010	2 645	3 555	4 750	7 745	0·44	1·39	0·34	1·16	0·11	1·08
1885/86 . . .	4 130	4 065	2 720	3 600	4 660	7 770	0·16	0·58	0·13	0·58	0·05	1·03
1886/87 . . .	4 080	4 070	2 615	3 570	4 610	7 845	0·19	0·99	0·28	1·20	0·21	1·47
1887/88 . . .	4 110	4 105	2 520	3 545	4 580	7 890	0·22	0·97	0·17	0·85	0·07	0·88
1888/89 . . .	4 185	4 170	2 490	3 555	4 590	7 995	0·24	1·00	0·19	0·93	0·07	0·83
1889/90 . . .	4 420	4 330	2 545	3 680	4 715	8 230	0·19	0·79	0·23	1·22	0·13	1·11
1890/91 . . .	4 740	4 595	2 640	3 835	4 350	8 460	0·26	1·26	0·24	1·47	0·32	2·85
1891/92 . . .	5 035	4 860	2 765	4 070	4 400	8 675	0·23	0·94	0·22	1·00	0·21	1·48
1892/93 . . .	5 045	4 915	2 820	4 130	4 565	8 825	0·20	1·43	0·22	1·25	0·21	1·59
1893/94 . . .	4 990	4 900	2 890	4 045	4 680	8 770	0·37	1·28	0·33	1·20	0·24	1·76
1894/95 . . .	5 010	4 950	2 985	4 210	4 725	8 780	0·20	1·09	0·19	1·06	0·20	2·37
1895/96 . . .	5 035	5 000	3 060	4 290	4 710	8 900	0·24	1·17	0·27	1·39	0·24	2·45
1896/97 . . .	5 170	—	—	—	—	9 195	0·29	1·39	—	—	—	—
Durchschnitt	4 465	4 310	2 610	3 700	4 645	8 140	0·23	1·12	0·25	1·23	0·18	1·44
							1	:	1·09	:	0·78	:
Verhältniss .	1	: 0·97	: 0·59	: 0·83	: 1·04	: 1·82						
								1	:	1·10	:	1·29

Digitized by Google

weisung

Zugkilometern der zur Personenbeförderung dienenden Züge.

14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
auf 1000000 Zugkilometer der zur dienenden Züge bei den						Ueberhaupt verunglückte Reisende bei den Eisenbahnen in				
bahnen in						Oesterreich-Ungarn		alle Vereinsbahnen		Bemerkungen
alle Vereinsbahnen		Frankreich (d'intérêt général)		England						
getödtet	getödtet und verletzt	getödtet	getödtet und verletzt	getödtet	getödtet und verletzt	getödtet	getödtet und verletzt	getödtet	getödtet und verletzt	
0·16	1·27	—	—	0·70	8·69	2	29	28	210	Bezüglich der Angaben für Frankreich und der Jahre, auf welche sie sich beziehen, siehe Bemerkung zu Anl. 3, desgl. wegen der Zahlen für die preussischen Staatsbahnen für 1896/97.
0·15	0·83	—	—	0·52	9·48	2	36	27	155	
0·57	2·75	—	—	0·54	8·55	29	67	109	527	
0·14	0·78	—	—	0·55	6·79	3	41	29	157	
0·26	1·07	0·24	2·20	0·57	6·91	6	58	57	234	
0·12	0·73	0·16	1·17	0·43	5·13	3	61	28	168	
0·25	1·18	0·21	1·50	0·39	5·88	12	85	58	273	
0·12	0·78	0·27	1·19	0·49	5·71	4	51	29	185	
0·16	0·89	0·25	1·42	0·42	5·95	4	49	39	220	
0·19	1·14	0·26	1·95	0·69	7·62	8	71	51	298	
0·26	1·81	0·28	1·68	0·43	5·41	22	193	73	506	
0·23	1·13	0·61	3·87	0·37	6·09	15	108	69	340	
0·21	1·26	0·38	2·28	0·45	5·12	16	122	64	397	
0·27	1·28	0·36	2·46	0·36	4·55	19	140	87	409	
0·19	1·38	0·45	2·69	0·40	4·35	17	197	62	454	
0·25	1·58	0·41	2·17	0·27	3·93	21	214	86	542	
—	—	—	—	0·30	5·33	—	—	—	—	
0·22	1·24	0·32	2·05	0·46	6·21					
0·96	:	1·42	:	2·0						vergl. Verh. d. Reis. auf 1 Personenzugkilometer.
:	1·11	:	1·83	:	5·54					

Digitized by Google

Tabelle V. **Nach**

der verunglückten Reisenden im Verhältniss

Jahr	Zahl der auf 1 km Betriebslänge geleisteten Personenkilometer bei den				
		Eisenbahnen in			
	preussischen Staatseisenbahnen	Deutschland	Oesterreich-Ungarn	Verein deutscher Eisenbahn-Verwaltungen	Frankreich (d'intérêt général)
1880/81	224 000	195 000	107 910	165 620	—
1881/82	248 000	201 000	112 010	170 790	—
1882/83	250 000	200 000	118 240	175 510	264 330
1883/84	243 000	212 000	123 700	180 100	263 740
1884/85	242 000	215 000	126 930	181 250	239 630
1885/86	244 000	217 000	126 600	183 660	235 440
1886/87	254 030	225 400	121 180	186 520	232 520
1887/88	256 760	229 570	118 520	186 800	229 330
1888/89	265 320	235 750	115 460	188 910	228 630
1889/90	290 610	254 400	125 940	203 730	262 130
1890/91	311 760	274 270	146 930	223 270	231 710
1891/92	321 790	280 880	172 620	237 190	237 560
1892/93	317 650	279 700	180 200	239 450	265 000
1893/94	336 180	293 980	196 460	253 990	283 110
1894/95	335 920	295 790	207 450	259 410	287 190
1895/96	357 800	315 400	210 740	272 710	294 070
Durchschnitt	281 180	245 320	144 430	206 810	253 880
Verhältniss	1	: 0·87	: 0·51	: 0·74	: 0·90

Digitized by Google

weisung

zu den zurückgelegten Personenkilometern.

Zahl der verunglückten Reisenden auf 1 000 000 Personenkilometer bei den					Bemerkungen
	Eisenbahnen in				
preussischen Staatseisenbahnen	Deutschland	Oesterreich-Ungarn	Verein deutscher Eisenbahn-Verwaltungen	Frankreich (d'intérêt général	
	getödtet und verletzt				
0·03	0·02	0·015	0·023	—	Für Frankreich beziehen sich die Angaben auf die Bahnen allgemeiner Bedeutung (intérêt général); für die Jahre 1880 bis 1883 sind Zahlen über die verunglückten Personen in der Statistik nicht mitgetheilt. Für Oesterreich-Ungarn, dem Verein deutscher Eisenbahn-Verwaltungen und Frankreich gelten die Angaben für das Kalenderjahr 1880, 1881 u. s. w. bis 1895.
0·01	0·01	0·018	0·016	—	
0·02	0·06	0·030	0·052	—	
0·01	0·01	0·017	0·015	—	
0·03	0·03	0·022	0·021	0·043	
0·01	0·01	0·022	0·014	0·022	
0·01	0·03	0·032	0·023	0·030	
0·01	0·01	0·018	0·015	0·023	
0·01	0·01	0·017	0·017	0·025	
0·01	0·02	0·015	0·016	0·036	
0·02	0·02	0·053	0·032	0·034	
0·01	0·01	0·024	0·020	0·077	
0·02	0·02	0·026	0·023	0·043	
0·02	0·02	0·026	0·022	0·046	
00·1	0·01	0·035	0·023	0·049	
0·01	0·02	0·037	0·026	0·038	
0·015	0·019	0·025	0·022	0·039	
1	1·27	1·67	1·47	2·60	

Digitized by Google

Tabelle VI. **Nach**

der verunglückten Beamten und Arbeiter, sowie

Jahr	Verunglückte Beamte							
	im Ganzen bei den				auf 1000 Angestellte der 1 000 000 Zugkilo-			
	preussischen Staatseisenbahnen		Eisenbahnen in Deutschland		preussische Staats-eisenbahnen		Deutschland	
	getödtet	getödtet und verletzt	getödtet	getödtet und verletzt	getödtet	getödtet und verletzt	getödtet	getödtet und verletzt
1880/81 . .	90	489	226	1 588	0·96	5·22	0·94	6·62
1881/82 . .	99	479	233	1 515	1·09	4·85	0·95	6·17
1882/83 . .	155	630	272	1 564	1·18	4·81	1·05	6·03
1883/84 . .	189	751	286	1 613	1·12	4·45	1·06	5·98
1884/85 . .	189	841	280	1 638	1·05	4·49	1·03	5·84
1885/86 . .	214	923	291	1 566	1·12	4·80	1·03	5·55
1886/87 . .	199	868	286	1 739	1·03	4·49	1·00	6·11
1887/88 . .	184	867	267	1 266	0·93	4·37	0·91	4·35
1888/89 . .	229	901	329	1 426	1·12	4·41	1·10	4·75
1889/90 . .	238	1 454	348	2 111	1·11	6·76	1·10	6·67
1890/91 . .	310	1 764	454	2 465	1·33	7·52	1·33	7·22
1891/92 . .	296	1 747	437	2 622	1·20	7·08	1·21	7·26
1892/93 . .	251	1 644	389	2 467	1·05	6·87	1·10	6·91
1893/94 . .	263	1 489	412	2 446	1·12	6·35	1·16	6·88
1894/95 . .	204	1 385	342	2 405	0·85	5·77	0·94	6·60
1895/96 . .	250	800	410	1 722	1·02	3·28	1·11	4·67
1896/97 . .	316	1 434	—	—	1·06	4·82	—	—
Durchschnitt					—	5·31	—	6·11
Verhältniss					—	1	:	1·15

Digitized by Google

weisung

der verunglückten Reisenden, Beamten und Arbeiter.

und Arbeiter				Verunglückte Reisende, Beamte und Arbeiter				Bemerkungen
Betriebsverwaltung auf meter aller Züge				überhaupt		auf 1 000 000 Zugkilometer aller Züge		
preussische Staatseisenbahnen		Deutschland						
getödtet	getödtet und verletzt	getödtet	getödtet und verletzt	preussische Staatseisenbahnen	Deutschland	preussische Staatseisenbahnen	Deutschland	
1·19	6·46	1·14	8·03	573	1 752	7·52	8·86	
1·24	5·99	1·14	7·39	511	1 623	6·39	7·92	
1·44	5·84	1·25	7·20	713	2 018	6·61	9·29	
1·38	5·49	1·24	7·00	809	1 724	5·92	7·48	
1·24	5·53	1·16	6·79	958	1 808	6·30	7·49	
1·39	5·98	1·19	6·39	973	1 656	6·30	6·76	
1·28	5·58	1·15	7·01	955	1 923	6·14	7·75	
1·13	5·33	1·04	4·92	956	1 400	5·88	5·44	
1·32	5·20	1·20	5·22	997	1 580	5·76	5·78	
1·26	7·71	1·18	7·19	1 536	2 325	8·15	7·92	
1·48	8·42	1·42	8·71	1 911	2 747	9·12	9·59	
1·34	7·89	1·28	7·70	1 866	2 821	8·43	8·30	
1·17	7·67	1·15	7·31	1 820	2 730	8·53	8·09	
1·21	6·82	1·19	7·08	1 663	2 702	7·58	7·82	
0·93	6·32	0·97	6·82	1 528	2 635	6·97	7·47	
1·10	3·53	1·13	4·74	959	2 036	4·23	5·60	
1·32	5·97	—	—	1 632	—	6·79	—	
—	6·22	—	6·84	—	—	6·86	7·60	
—	1	:	1·10	—	—	1	: 1·11	

Digitized by Google

Vorsitzender **Oberbürgermeister Fuss** eröffnet die Discussion und giebt zunächst Kenntniss, dass ein Antrag der Herren Medicinalrath Dr. Hesse (Dresden) und Director Dr. Schmid (Bern) eingegangen sei, welcher laute:

> Der Verein wolle beschliessen, die Directionen der Deutschen und Schweizer Eisenbahnen zu ersuchen, in den Personenwagen Plakate anbringen zu lassen, die das Ausspucken in den Wagen verbieten.

Hierauf ertheilt der Vorsitzende das Wort zunächst Herrn

Apotheker Rösner (Dresden), der hervorhebt, dass der Herr Referent in seinen Leitsätzen wie in seinem Vortrage wesentlich das Interesse der Bahnbediensteten im Auge gehabt habe. So sehr er dies billige, so könne er doch nicht unterlassen, darauf hinzuweisen, dass es nicht allein die Bahnbediensteten seien, die diese Rechte in Anspruch nehmen können, dass es ganz besonders auch das fahrende Publicum sei, das oft auch Ursache habe, mit Manchem unzufrieden zu sein. Wenn von dem Herrn Referenten hervorgehoben worden sei, dass die zahlreichen, in der letzten Zeit vorgekommenen Eisenbahnunfälle vielfach Folge der Ueberbürdung der Bediensteten gewesen seien, so wolle er dem gegenüber betonen, dass, wenigstens nach den Meldungen der Tagesblätter, die meisten dieser Unfälle nicht durch Ueberbürdung der Arbeiter veranlasst gewesen seien, sondern dass sie vorgekommen seien, nachdem die Leute bereits ihre Erholungszeit gehabt und ihren Dienst eben wieder angetreten hätten.

Dann müsse er der Behauptung des Referenten entgegentreten, dass die Perronsperre nur segensreich wirke. Das möge wohl für den Staatssäckel der Fall sein, für das reisende Publicum habe sie gewaltige Nachtheile, namentlich desshalb, weil vielfach die Einrichtungen noch nicht vorhanden seien, die dazu gehören, eine Perronsperre einzuführen, ohne grosse Belästigung des Publicums, des abreisenden wie des ankommenden und derer, die die Ankommenden in Empfang nehmen wollen.

Ferner hält Redner es nicht für so schlimm, wie es der Herr Referent geschildert habe, wenn die Fäces der Reisenden auf den Fahrdamm der Eisenbahnen fallen; so gefährlich sei dies nicht, und auf dem Lande könne man die gleichen Verhältnisse doch überall treffen, ohne dass die Leute dadurch gleich krank würden.

Einen nicht geringen Theil der Schuld an den mancherlei Missständen im Eisenbahnwesen trage der Eisenbahnfiscus mit seiner grossen Sparsamkeit und der dadurch bedingten Ueberfüllung der einzelnen Coupés, wodurch der Uebertragung von Krankheiten entschieden Vorschub geleistet werde.

Chemiker Dr. Treumann (Hannover) hält den Eisenbahnfiscus nicht für ganz so schlimm, wie ihn der Vorredner hingestellt habe. Man müsse nur bedenken, wie widerspruchsvoll oft die Wünsche des Publicums in Bezug auf gewisse Dinge seien, die der Eisenbahnfiscus leisten solle, z. B. in Bezug auf die Desinfection. Ein Theil des Publicums halte Desinfection für gleichbedeutend mit Geruchlosmachung, ein anderer Theil suche in dem Geruch verunreinigter Carbolsäure das Criterium ausreichend

Digitized by Google

erfolgter Desinfection. Wem nun solle der Eisenbahnfiscus folgen? Selbstverständlich sei der moralische Einfluss der Meinung, es sei ausreichend desinficirt, nicht zu unterschätzen; aber die Eisenbahnverwaltung werde doch gut thun, das auszuführen, was die Hygieniker nach dem jeweiligen Stande der Wissenschaft für eine ausreichende Desinfection als nöthig erachten.

So gehe es auch häufig mit den Klagen der Bahnbediensteten. Oft gelange an die Verwaltung die Klage eines Bahnbediensteten über tadelhafte Beschaffenheit des Trinkwassers, und die Verwaltung bemühe sich, allen berechtigten Anforderungen ihrer Bediensteten gerecht zu werden. Wenn nun so ein Bahnwärter sehe, dass das Wasser Eisenoxydhydrat absetze, ein Uebelstand, der vielleicht durch eine Enteisenungsanlage bei dem heutigen Stande der Technik leicht beseitigt werden könne, so beklage sich der Mann, er erhalte ein Wasser, das nicht zu trinken sei. Die Bahnverwaltung könne doch kein tadelloses Wasser für jedes Wärterhaus beschaffen, sie könne unmöglich überall Leitungen anlegen! Wer den Dingen näher stehe, sehe erst, wie schwer es sei, allen Wünschen des Publicums, die anscheinend alle gerechtfertigt seien, thatsächlich gerecht zu werden. Desshalb bitte er, die Bemängelungen des Herrn Vorredners cum grano salis aufzufassen.

Oberstabsarzt Privatdocent Dr. H. Jaeger (Königsberg) befürwortet den Antrag der Herren Schmidt und Hesse, betr. die Bedenklichkeit des Ausspuckens im Eisenbahnwagen. Es sei eine nicht wegzuleugnende Thatsache, dass eine grosse Menge von Menschen tuberculös sei und tuberculöses Sputum in die Eisenbahnwagen entleere, und dagegen müsse man ankämpfen. Auch habe ihn seine Erfahrung gelehrt, wie ausserordentlich viel man mit Plakaten in dem Sinne, wie dies der Antrag wolle, erreiche; es sei ihm bei den ihm unterstehenden Truppentheilen stets gelungen, lediglich durch solche Plakate das Ausspucken auf den Boden auf ein Minimum zu reduciren. Wem die Bacillenfurcht unsympathisch sei, der möge schon aus ästhetischen Gründen dem vorliegenden Antrage beitreten.

Ein weiterer Punkt, der mit dem eben besprochenen zusammenhänge, sei die weit verbreitete Furcht vor Zugluft, wodurch häufig ein vollständiges Abschneiden der Zufuhr frischer Luft verlangt und die Infectionsgefahr durch den möglicherweise inficirten Staub eine grössere werde. Es sei Aufgabe aller gebildeten Kreise, durch Belehrung und Beispiel dahin zu wirken, dass man sich nicht vor jedem Luftzuge fürchte, sondern dass man wisse, dass die grösste Gefahr im Coupé durch den angesammelten Staub entstehe.

Was nun noch die Unfälle betreffe, so richte er an den Herrn Referenten die Frage, ob durch das unbefugte Hinausbeugen des Kopfes oder des Armes aus einem Eisenbahnwagen wirklich Unfälle entstanden seien. Man finde nämlich, und zwar nur auf preussischen Bahnen, die Einrichtung, dass eine Eisenstange quer vor dem Fenster herüber befestigt sei, welche vor solchen Unfällen schützen solle. Bei dem vor etwa 10 Jahren in Wannsee vorgekommenen Eisenbahnunglück, wobei der Zug in Brand gerathen sei, haben die Leute durchs Fenster aus dem Zuge springen wollen, seien aber zwischen diese Eisenstäbe und das Fenster eingeklemmt worden und so in jammervoller Weise verbrannt. Die Abstellung dieser unzweckmässigen

Digitized by Google

und veralteten Vorkehrung scheine ihm eine wichtige Forderung der Eisenbahnhygiene.

Dass der Herr Referent die Bahnsteigsperre vertheidige, erscheine ihm als ein gewisser Widerspruch gegenüber der Anforderung, welche er aufgestellt habe, dass die Bahnhofshallen weit, gross und geräumig sein, dass sie dem Verkehr freien Durchzug gewähren sollen. Wer beispielsweise den neuen Bahnhof in Frankfurt a. M. gekannt habe, bevor die Bahnsteigsperre eingeführt worden sei, und wer ihn jetzt kenne, begreife nicht, wozu die Techniker all die schöne Mühe aufgewandt haben, ein Gebäude zu errichten, welches den Verkehrsbedürfnissen entspreche, wenn jetzt eine Barrière komme, die in einem gefahrdrohenden Augenblick fürchterliches Unheil anrichten könne.

Geh. Sanitätsrath Dr. Brähmer (Berlin) weist darauf hin, dass der Herr Referent besonders hervorgehoben habe, welche Mittel nothwendig seien, um die Unsicherheit im Eisenbahnbetriebe zu verhindern, d. h. um die Gefährdung von Leben und Gesundheit aus dem Eisenbahndienst zu entfernen. Die Mängel der Betriebsmittel, die Mängel des Eisenbahnpersonals und die Mängel der Organisation des bahnärztlichen Dienstes seien es, die allein die Sicherheit gefährden.

Der Herr Referent habe dabei von den Uebernachtungsräumen für das Dienstpersonal gesprochen; das sei eine hygienische Frage von höchster Bedeutung. Wenn der Locomotivführer die Nacht gut geschlafen habe, so fahre man viel sicherer, als wenn er in einem dürftigen Uebernachtungslocal, das schlecht gelüftet und schlecht geheizt gewesen und in welchem er ständig gestört worden sei, die Nacht habe zubringen müssen. In ähnlicher Weise verhalte es sich nach den Ausführungen des Referenten in Betreff der Naturalverpflegung, des nöthigen Urlaubes etc.

Um dieses leibliche Wohl des Dienstpersonals zu verbürgen, dazu gehöre ein gut organisirter bahnärztlicher Dienst. Damit sei es in Deutschland aber noch schlecht bestellt, es fehle an Bahnärzten, die Beamte seien, was allein die Sicherheit im Eisenbahndienste verbürgen könne. Der Bahnarzt trage eine grosse Verantwortung, von seiner genauen Untersuchung des Personals hänge oft das Leben Vieler ab. Diese Verantwortlichkeit sei aber bisher im ganzen Deutschen Reiche nicht gewürdigt; annähernd sei sie es in Bayern, während andere Länder, namentlich Russland, in musterhafter Weise vorgegangen seien. Die Stellung des Bahnarztes müsse eine solche sein, dass er nicht nur behandelnder Arzt der Erkrankten sei, sondern auch die Verantwortung für die Sicherheit mitzutragen habe.

Betreffs der Betriebsmittel handle es sich wesentlich um zwei Punkte. Zunächst dürfe man in Anbetracht der steten Aenderungen und Fortschritte der Technik nicht verlangen, dass die Verwaltung jeden neu auftauchenden Vorschlag sofort einführe, sondern erst solche Neuerungen, die sich einigermaassen bewährt haben. Das Zweite sei, wie er es bezeichnen möchte, der Subjectivismus, die Beurtheilung von Einrichtungen nach persönlichen Neigungen und Gewohnheiten, wie es beispielsweise Herr Prof. Fraenkel in seinem launig geschriebenen Aufsatze in der Hygienischen Rundschau gethan habe. Hierin habe dieser eine Reihe Angaben und Be-

Digitized by Google

hauptungen hingestellt, die er nur als die ganz subjectiven Ansichten des Herrn Fraenkel ansehen könne und denen er vielfach nicht beizustimmen vermöge. So nenne z. B. Herr Fraenkel die Durchgangswagen ein zweifelhaftes Vergnügen, das sei eine rein subjective Ansicht. Das Coupésystem gestatte allerdings eine raschere Entleerung und sei für kurze Fahrten angebracht, aber eine längere Fahrt sei in einem Durchgangswagen mit seitlichem Gang und daranstossenden Coupés, wie sie jetzt meistens eingerichtet seien, viel angenehmer und gesunder. Wenn Herr Fraenkel an diesen Wagen bemängele, dass nur auf etwa 30 Personen ein Abort komme, in den Coupéwagen aber schon auf 14, so müsse dies zugegeben werden. Aber dafür könne man, wenn ein Closet einmal besetzt sei, ein solches im nächsten Wagen aufsuchen, und für viele Reisende, namentlich Damen, sei es oft sehr angenehm, diesen Ort unbemerkt und ungenirt aufsuchen zu können, ein in gesundheitlicher Beziehung nicht zu unterschätzender Vortheil. Wenn Herr Fraenkel den Durchgangswagen den Vorwurf mache, dass sie nur an den Stirnwänden Thüren haben und nicht auch Seitenthüren, so stimme er dem vollkommen bei; leider sei dies vorläufig constructiv unmöglich, da man an den durch den Corridor verbreiterten Wagen keine seitlichen Trittbretter anbringen könne, oder doch nur dann, wenn man die Coupés schmäler mache und die Zahl der Sitzplätze verringere. Auch die Anstellung von Frauen in den Durchgangswagen habe Herr Fraenkel bemängelt, und doch sei es sicher, dass seit ihrer Anstellung die Reinlichkeit der Wagen und die Bequemlichkeit der Reisenden sehr gewonnen habe. Endlich sei Herr Fraenkel auch mit der Heizung der Eisenbahnwagen nicht zufrieden. Wer sich aber die Wandlungen der Heizungsmethoden ins Gedächtniss zurückrufe, die Kohlenbecken, die Röhren, die eisernen Oefen und was noch sonst versucht worden sei, der müsse zugeben, dass doch die Heizung von der Dampfmaschine aus eine viel vollkommenere sei. Dazu komme noch, dass auch Lüftung verlangt werde, und Heizung und Lüftung im Eisenbahnbetriebe sich ergänzen, aber auch beeinträchtigen, und es oft grosse Schwierigkeiten habe, beide in Einklang zu setzen.

Bei der Kürze der ihm zur Verfügung stehenden Zeit wolle er sich auf diese Bemerkungen beschränken und nur zum Schluss Herrn Dr. Jaeger erwidern, dass allerdings das von ihm erwähnte Eisenbahnunglück in Wannsee durch die Stäbe an den Fenstern vergrössert worden sei, dass aber diese Stäbe in Folge der vorgekommenen Unfälle durch Herauslehnen in Tunnels und an verschiedenen Stellen eingeführt worden seien.

Was endlich den Antrag betreffe, durch Anschläge zur Benutzug der Spucknäpfe aufzufordern, so stimme er demselben vollkommen bei. Die Schuld liege allein an dem hygienischen Unverstande der Reisenden. Die Kunst zu reisen, müsse dem Publicum erst beigebracht werden, Rücksichtnahme auf die Mitreisenden erhöhe die Sicherheit und Gesundheit im Eisenbahnbetriebe; und da sei ein solcher Appell an das Publicum ganz angebracht.

Baumeister Hartwig (Dresden) stimmt zwar im Ganzen den Ausführungen des Referenten zu, hätte aber gewünscht, dass derselbe einige weitere Momente berührt, beziehungsweise schärfer betont hätte. Hierher gehöre zunächst die Unsitte, dass ein Wagen, der von weither komme und

Digitized by Google

noch weit zu laufen habe, nirgends, auch nicht auf den Hauptzwischenstationen mit etwas längerem Aufenthalte, gereinigt werde, und die neu einsteigenden Reisenden oft in stark verunreinigte Coupés einsteigen müssten, was ebenso unangenehm als gesundheitswidrig sei und sich gewiss ohne allzu grosse Mühe und Kosten beseitigen liesse. Weiter hätte er die Forderung gern stärker betont gesehen, dass es Pflicht der Eisenbahnverwaltungen sei, die Bahnhöfe so zu beleuchten, dass auch ein Mensch, der kurzsichtig sei, noch etwas sähe, was durchaus nicht überall der Fall sei. Ein anderer Punkt sei der, dass namentlich auf grösseren Eisenbahnstrecken die Leute oft in entsetzlicher Weise massenhaft in die Coupés hineingezwängt werden, was vom hygienischen Standpunkte gewiss unstatthaft sei. Auch über Perronsperre denke er anders, als der Herr Referent, er halte sie für eine der grössten Unbegreiflichkeiten unseres Zeitalters. Der Grund, dass der Schaffner nicht während des Fahrens auf dem Trittbrett herumzugehen habe, sei nicht stichhaltig, man brauche nur die Durchgangswagen, wie in Württemberg, einzuführen. Die Belästigung der Reisenden, beispielsweise älterer Damen mit Handgepäck, an den engen Durchgängen, das Drängen und Stossen des vorangehenden und nachfolgenden Publicums in der engen Furth sei unerträglich und auch hygienisch verwerflich. Und die Folge der Perronsperre sei das Sparen an Schaffnern für die Züge, so dass man jetzt oft Niemanden finden könne, der den Reisenden auf dem fremden Bahnhofe zurechtweise. Es sei erfreulich, dass der preussische Finanzminister Exc. v. Miquel eine Zeit lang Mitglied des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege gewesen sei und hier wiederholt sein lebhaftes Interesse für die Hygiene bekundet habe, das er nun auch auf die Eisenbahnhygiene übertragen möge, um die zu weit gehende Sparsamkeit in der Anstellung von Begleitbeamten für die Züge etwas zu mindern.

Wenn der Referent geäussert habe, die Gesundheit der Beamten sei wichtiger als die Sicherheit der Betriebsmittel, so möchte er diesen Satz doch etwas einschränken: die Sicherheit der Locomotive, der Kuppelung des Gefüges der Eisenbahngeleise seien nicht minder hochwichtige Erfordernisse für die Sicherheit des Bahnbetriebes.

Oberingenieur Andreas Meyer (Hamburg) findet, dass sich die Discussion zu sehr ins Einzelne verliere, während ihr Zweck doch sein solle, zu untersuchen, was man an Verbesserungen vorzuschlagen habe, und es dann den Verwaltungen zu überlassen, mit Hülfe ihrer fachmännischen Kräfte die Eisenbahnen so auszugestalten, dass sie vollständig sicher, gefahrlos und für das Publicum bequem seien. Diese Sorge liege auch der Eisenbahnbehörde des Reiches, dem Reichseisenbahnamte, ob, wo die Normen für den Bau, die Construction der Eisenbahnen von den Ingenieuren ausgearbeitet und fortwährend verbessert, die Betriebsreglements entworfen werden, und wo auch dasjenige festgestellt werde, was den Beamten ihre Gesundheit und Kraft erhalte, sie vor Ueberanstrengung schütze u. s. w. Wie das Reichseisenbahnamt seine Sorge amtlich über ganz Deutschland zu erstrecken habe, so solle auch unser Verein, der sich aus dem ganzen Vaterlande zusammensetze und das Publicum vertrete, in erster Linie darauf

Digitized by Google

hinwirken, dass das Publicum sich selbst erziehe und nicht wie ein kleines Kind weine, wenn es irgendwo auf den Fuss getreten werde, sondern sich so einzurichten wisse, dass es nicht auf den Fuss getreten werde. Darum halte er es auch nicht dem Ansehen unseres Vereins entsprechend, darum zu petitioniren, dass in den Wagen angeschlagen werde, das Ausspucken auf den Boden sei verboten; das solle sich von selbst verstehen und brauche nicht erst angeschlagen und verboten zu werden; gute Sitte soll das Publicum sich selbst beibringen und erhalten und nicht Alles von den Behörden verlangen.

Andererseits könne er aber auch dem nicht beitreten, wenn einer der Vorredner alle jetzigen Einrichtungen unserer Eisenbahnzüge für vortrefflich erklärt habe. Es erinnere ihn das an die Eisenbahnverhandlungen auf der Strassburger Versammlung 1889, auf welcher der Referent, ein sehr ausgezeichneter Techniker und Eisenbahnbeamter, alle technischen Einrichtungen im Eisenbahnbetriebe für tadellos erklärt und auf die Klage, dass man Abends in den Coupés wegen mangelhafter Beleuchtung nicht sehen könne, erwidert habe, das sei mit Absicht so eingerichtet, damit die Nerven der Reisenden nicht durch das Lesen aufgeregt würden; es sei für den Reisenden viel gesunder, wenn es so düster im Coupé sei, dass er nicht lesen könne! Gegen eine solche falsche Bevormundung des Publicums müsse man auftreten, man könne verlangen, dass die Eisenbahn so eingerichtet werde, wie es dem jetzigen Stande der Technik, der Gesundheitspflege, den Arbeits- und Erholungsbedürfnissen des Publicums entspreche; und da seien allerdings eine Menge Zustände noch sehr ungenügend. Er unterschreibe Alles, was Herr Fraenkel in seinem erwähnten Aufsatze ausgeführt habe. Die D-Züge seien in der That sehr verbesserungsbedürftig, sie seien eine Nachahmung der ausgezeichneten amerikanischen Pullmann-Züge, diese Nachahmung sei aber nicht ganz gelungen. Wenn dann aber gesagt werde, die Technik sei nicht im Stande, die mancherlei Mängel dieser Wagen zu beseitigen, so müsse er dies als Techniker durchaus bestreiten. Herr Fraenkel habe es ganz richtig angedeutet, dass manche der beregten Uebelstände auf ausserdeutschen Bahnen schon behoben seien. Es komme auf den guten Willen der Verwaltungen und auf ein fleissiges Studium der Ingenieure hinaus, der Fortschritt in den Constructionen und Einrichtungen werde vielfach durch Sparsamkeit am unrechten Orte gehemmt. Darum möge der Verein die Uebelstände, welche heute in der That an dem Eisenbahnbetriebe haften, recht freimüthig blosslegen und, absehend von Zufälligkeiten, sein Augenmerk auf das Ganze richten, auf Sicherheit gegen Unglücksfälle, auf gute hygienische Einrichtungen, auf glatten und schnellen Verkehr durch das ganze Reich. So wünsche er, dass man die Debatte auf eine grössere Höhe stelle und insbesondere den Spuckantrag ablehne.

Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Löffler (Greifswald) erinnert daran, dass er auf der Strassburger Versammlung 1889 über Eisenbahnhygiene referirt und damals speciell die Frage der Ventilation der Eisenbahnwagen auf Grund der vom preussischen Kriegsministerium in Berlin angestellten ausgedehnten Versuche behandelt habe. Auf diese Frage wolle er auch heute noch einmal kurz zurückkommen, und zwar auf Grund gewisser persönlicher Wahrnehmungen, trotzdem Herr Brähmer gesagt habe, man

Digitized by Google

solle nicht dem Subjectivismus huldigen. Ihm sei beim Eisenbahnfahren das Allerunangenehmste der Rauch der Locomotive, die Locomotivgase, die nicht bloss für die Reisenden, sondern auch für das Betriebspersonal ausserordentlich schädlich seien. Noch neuerdings sei bekannt geworden, dass auf einer italienischen Bahn beim Durchfahren eines Tunnels verschiedene Leute von dem Betriebe durch die Locomotivgase betäubt, einige sogar an Erstickung gestorben seien. Auch in der Schweiz habe er beobachtet, dass auf Zügen, welche viele Tunnels zu passiren haben, die Schaffner sehr blass aussehen, eine eigenthümliche gelblichgraue Gesichtsfarbe haben und unzweifelhaft unter dem Einfluss der schädlichen Gase stehen, welche fortwährend der Locomotive entströmen, und welche sie in den Tunnels einzuathmen gezwungen seien. Es sei sehr wohl möglich, dass das schlechte Aussehen der Leute auf den Gehalt der Rauchgase an Kohlenoxyd, bezw. schweflige Säure zurückzuführen sei. Diese Gase dringen aber, wenn die Fenster geöffnet seien, auch in die Coupés und belästigen dann die Reisenden in sehr unangenehmer Weise, und zwar um so mehr, als durch die grössere Geschwindigkeit des Zuges die Rauchgase dicht am Zuge kleben bleiben, speciell bei den D-Zügen, wo sie durch die Corridore fegen und von hier in die Coupés eindringen. Es sei dies das allerunangenehmste Moment, gegenüber welchem die anderen kleinen Unannehmlichkeiten der Eisenbahnfahrten in den Hintergrund treten. Die Ursache dieses Missstandes sei darin zu suchen, dass eine Hauptforderung der Hygiene bisher noch nicht erfüllt sei, nämlich die, eine ordentliche Rauchverbrennung zu erzielen. Erreicht werde dies Ziel durch elektrischen Betrieb, aber zur Zeit seien technische Schwierigkeiten und wohl auch die Kosten noch zu gross, als dass der elektrische Betrieb überall eingeführt werden könnte. Immerhin sei zu hoffen, dass es mit der Zeit gelingen werde, diese Schwierigkeiten zu überwinden und so diese seines Erachtens aller bedenklichste und schädlichste Einwirkung auf die Reisenden von Seiten der Betriebsmittel endgültig zu beseitigen. Da dies Ideal aber noch fern sei, so spreche er den Wunsch aus, dass man von Seiten der Eisenbahnverwaltungen bestrebt sein möge, die zur Zeit noch bestehenden Schäden dadurch auf ein möglichst geringes Maass zu reduciren, dass man eine möglichst gut und vollständig verbrennbare, möglichst reine Kohle für die Heizung der Locomotiven auswähle. Zu versuchen sei eventuell auch, Vorrichtungen anzubringen, durch welche die Rauchgase bis an das hintere Ende des Zuges geleitet würden. Ob dies technisch möglich sei, wisse er nicht, dadurch würde aber diese für das Zugpersonal und für die Reisenden gleich unangenehme und schädliche Wirkung der Locomotivgase ganz oder doch wenigstens zum grossen Theil auch bei Kohlenfeuerung beseitigt sein.

Professor Dr. Carl Fraenkel (Halle a. S.) sieht sich veranlasst, auf die Kritik, die Herr Geheimerath Brähmer über die kurzen Ausführungen, die er vor einigen Monaten in der Hygienischen Rundschau veröffentlicht habe, geübt habe, mit einigen Worten zu antworten. Herr Brähmer habe hervorgehoben, dass auf dem Gebiete der Kritik des Eisenbahnwesens der Subjectivismus eine grosse Rolle spiele. Das sei zweifellos richtig; ein Gegenstand, mit dem jeder Culturmensch in so ausgiebige Berührung komme, wie es die Eisenbahnen seien, werde selbstverständlich

Digitized by Google

eine sehr verschiedenartige Beurtheilung erfahren, und so sei die grössere oder geringere Vorliebe für D-Wagen bis zu einem gewissen Maasse Geschmackssache. Er habe in seinem Aufsatze an ihnen getadelt die ungenügende Breite des Seitenganges und das Fehlen der Noththüren. Wenn Herr Brähmer gesagt habe, dass constructive Schwierigkeiten, ja Unmöglichkeiten die Anbringung der letzteren verhindern, so habe er auf diese Schwierigkeiten auch hingewiesen, aber zugleich hervorgehoben, dass sie keineswegs unüberwindlich seien. Bei den französischen D-Wagen habe er Seitenthüren gesehen, und ähnliche seitliche Noththüren sollen auch bei den kaiserlichen Salonwagen bestehen. Er sei überzeugt, dass sie sich ausführen lassen und auch ausgeführt werden, nämlich dann, wenn sich der erste grosse Unglücksfall in Folge Fehlens derselben ereignet habe.

Was nun die Frage der Aborte betreffe, so habe Herr Brähmer beinahe beweisen wollen, dass ein Abort auf 30 Personen mehr sei, als einer zu 14, und habe den wohlwollenden Rath gegeben, wenn der im Wagen befindliche benutzt sei, dann zu versuchen, ob nicht vielleicht in einem anderen Wagen ein Abort unbesetzt und benutzbar sei. Für diese Pilgerfahrten könne er sich nicht begeistern, er müsse dabei bleiben, dass die bestehenden Aborteinrichtungen ihrer Zahl nach absolut unzureichend seien.

In Bezug auf die Heizung glaube er der Zustimmung aller Anwesenden sicher zu sein, wenn er sage, dass die Heizung der D-Wagen eine ausserordentlich mangelhafte sei, und dass man eine individuelle Regulirung von den einzelnen Abtheilen aus verlangen müsse. Dass das möglich sei, werde durch die sächsischen Durchgangswagen bewiesen, die mit derartigen Apparaten versehen seien. Jetzt sei die Temperatur und der Trockenheitszustand der Atmosphäre in den einzelnen Abtheilungen in der That oft ganz unerträglich. Uebrigens sei davon die Rede, dass die hier geforderten Einrichtungen demnächst eingeführt werden, jeder einzelne Wagenabschlag also seine besondere Regelung der Heizung erhalten solle.

Dann wolle er noch ein Wort über die leibliche Verpflegung auf den Eisenbahnen sagen. Auf diesem Gebiete sei Manches bei uns noch mangelhaft, und doch handle es sich hier um ein Capitel, das die Annehmlichkeit, aber auch die Gesundheit der Reisenden in nicht unerheblichem Maasse betreffe. Es sei die Qualität der Speisen und Getränke, wie solche auf den deutschen Stationen verabfolgt werden, zweifellos noch vielfach eine ungenügende, sowohl das an den Mittagsstationen verabreichte, wie das bei einzelnen Zügen in einem Futterkorbe in die Wagen gelieferte Essen. Besser sei es mit den Getränken bestellt. Das Bier sei derjenige Artikel, den man wohl überall in Deutschland in genügender Quantität und leidlicher Qualität bekomme. Wer aber alkoholfreie Getränke vorziehe, sei schon übler daran: der Kaffee werde in zweifelhafter Form und in daumendicken Porcellantassen kredenzt, das Mineralwasser sei von der allerfragwürdigsten Beschaffenheit. In dieser Beziehung sei also noch viel zu verbessern. Wenn man in das so viel verschrieene und verkannte Russland komme, finde man, dass diese Verhältnisse sehr viel besser seien: auf jeder Station Thee in ausreichendem Maasse und eine tadellose Verköstigung.

Zum Schluss wolle er noch hervorheben, dass der Verein sein Programm denn doch nicht auf den Standpunkt zuschneiden könne, den Herr

Digitized by Google

Brähmer hier vertreten habe, dass nämlich die Eisenbahnverwaltung auf dem Gebiete der Hygiene nichts zu wünschen übrig lasse, dass hier Alles herrlich und zum besten bestellt sei, dass man sich die Philander von Sittenwald'schen Verse aneignen solle: „Wer reisen will, der schweig' fein still." Ein artiges Kind schreie bekanntlich nicht, aber es bekomme auch nichts. Hier sei es vor Allem unsere Aufgabe, Bedenken und Beschwerden geltend zu machen und dadurch wenigstens zu versuchen, eine Besserung der Zustände herbeizuführen.

Hiermit ist die Discussion geschlossen und es erhält das Schlusswort

Referent, **Bahnarzt Dr. Blume:**

„Meine Herren, ich kann mich ziemlich kurz fassen. Auf dasjenige, was ich nicht gesagt habe, werde ich selbstverständlich nicht antworten. Ich habe von Ueberbürdung gar nicht gesprochen, auch von manchen anderen Sachen nicht. Ich habe gesagt, dass ich unmöglich bei dem grossen Thema der Eisenbahnhygiene alle Fragen berühren kann. Ich möchte nur an die letzten Worte von Herrn Prof. Fraenkel anknüpfen. Ich bin kein so enragirter Schwärmer für alle Einrichtungen der Eisenbahnverwaltung und ich bedaure, dass ich meinen Vortrag nicht mehr habe ausdehnen können, ich hätte Ihnen dann wahrscheinlich noch viel mehr Mängel auseinandersetzen können. Aber ich habe diese Sachen überhaupt nur von grossen Grundzügen aus Ihnen vorführen wollen. Ich habe sodann die Eisenbahnverwaltungen in einer gewissen Weise in Schutz nehmen wollen gegenüber ganz ungerechtfertigten Angriffen. Diese Angriffe, die im vorigen Jahre anlässlich der Unfälle den Eisenbahnbetriebsverwaltungen gemacht worden sind, beruhten zum grössten Theile auf grosser Sachunkenntniss. Es würde zu weit führen, auf alle diese Punkte einzugehen. Es ist auch gar nicht möglich, das alles Ihnen vorzuführen, was ich noch für Nöthe bei der Eisenbahnverwaltung auf dem Herzen hatte; so habe ich die ganze Eisenbahnhygiene der Reisenden aus Mangel an Zeit gar nicht besprechen können. Ich würde mich da mit Herrn Prof. Fraenkel in vielen Fragen sogar zusammenfinden; denn ich habe nur die Hauptpunkte der Eisenbahnhygiene, und auch diese nur ganz andeutungsweise berühren können. Sie können mich nicht für das verantwortlich machen, was andere ausgesprochen haben, und was ich aus Mangel an Zeit habe verschweigen müssen."

Vorsitzender **Oberbürgermeister Fuss:**

„Meine Herren, ich darf wohl constatiren, dass die Herren Antragsteller, Hesse und Schmid, da sie sich nicht zum Worte gemeldet haben, mit mir und dem Vorstande einverstanden sind, dass wir über diesen Antrag nicht besonders abstimmen; er soll nur eine Anregung sein. Dem ist ja Rechnung getragen worden.

„Hiermit schliesse ich die Sitzung."

Schluss der Sitzung 4¼ Uhr.

Digitized by Google

Zweite Sitzung.

Donnerstag, den 15. September 1898, Vormittags 9 Uhr.

Vorsitzender, **Oberbürgermeister Fuss,** eröffnet die Versammlung und begrüsst bei ihrem Erscheinen zunächst die als Ehrengäste eingeladenen Herren, den Herrn Ober-Landes-Gerichtspräsidenten Wirklichen Geheimen Ober-Justizrath Dr. Struckmann (Köln) und den kgl. Regierungspräsidenten Freiherrn v. Rheinbaben (Düsseldorf).

Hierauf ertheilt er das Wort zu einer geschäftlichen Mittheilung Herrn

Ministerialdirector, Wirklichen Geh. Ober-Regierungsrath Dr. v. Bartsch. Derselbe giebt zu der für den Nachmittag beabsichtigten Besichtigung der „Königlichen Anstalt zur Erzeugung thierischen Impfstoffes" auf dem städtischen Schlacht- und Viehhof einige Bemerkungen zur Orientirung.

In Preussen gebe es acht derartiger Anstalten: in Berlin, Königsberg, Oppeln, Halle, Stettin, Hannover, Kassel und Köln. An der Spitze dieser Anstalten stehe je ein Dirigent, dem ein Assistent zur Seite gestellt sei und auch noch das sonst nöthige Personal. Ohne Ruhmredigkeit dürfe er es für die preussische Medicinalverwaltung in Anspruch nehmen, dass sie seit Jahren bestrebt gewesen sei, diese Anstalten zu einer möglichsten Höhe der Vollkommenheit zu erheben. In diesen Anstalten werde Lymphe von einer Reinheit und Feinheit erzeugt, die nur wenig zu wünschen übrig lasse, und für deren Leistungsfähigkeit ein neuer Beweis auch darin liege, dass die von hier in die Colonieen gesandte Lymphe die lange Reise vortrefflich bestanden habe. Die Kölner Anstalt habe in dem prachtvollen, grossartigen Schlacht- und Viehhof eine sehr zweckmässige Unterkunft gefunden, so dass er, wie er es schon schriftlich gethan habe, auch hier an öffentlicher Stelle der Stadt Köln und ihrem Vertreter, Herrn Oberbürgermeister Becker, nochmals für ihre Munificenz und ihr freundliches Entgegenkommen den Dank der königlichen Behörden aussprechen wolle.

Es wird hierauf in die Verhandlung der Gegenstände der Tagesordnung eingetreten, und es folgt zunächst ein Vortrag von

Geh. Baurath Stübben (Köln) über

Bauhygienische Bestrebungen und Fortschritte in Köln.

„Meine Herren! Im Jahre 1881 ist für die Entwickelung der Stadt Köln im Allgemeinen und für die bauhygienischen Bestrebungen und Fortschritte im Besonderen eine neue Zeit angebrochen. Bis dahin eingeschnürt

Digitized by Google

in den engen finsteren Mauergürtel, konnte die Stadt mit einem Male gewissermaassen ihre Lungen ausdehnen und nach Herzenslust frische Luft athmen aus der freien Landumgebung, welche die alte Umwallung als Festungszone von den Vorstädten trennte, die vorwiegend durch Kölner Bürger gegründet waren, weil es im Inneren der Stadt an Platz mangelte. Den Ausdruck „nach Herzenslust" muss ich freilich mässigen; denn wiederum wurde eine vorgeschobene Umwallung, aus Wällen und Gräben bestehend, zwischen die Stadt und die Vororte eingefügt, so dass die Erweiterungsfläche der 400 Hectar grossen Altstadt auf etwa 500 Hectar, zusammen also auf 900 Hectar bemessen wurde; und andererseits wurden die bisherigen Festungsgelände, die etwa den vierten Theil des Erweiterungsgebietes bildeten, keineswegs unentgeltlich der Stadt überlassen. Zwar waren die ehemaligen Festungsgelände von der Reichsstadt Köln auf die Franzosen, von Frankreich auf Preussen, von Preussen auf das Deutsche Reich in der Hauptsache unentgeltlich übergegangen; aber unsere gute Stadt musste, um sie wieder zu erlangen, ungefähr 12 Millionen an das Deutsche Reich zahlen und so selbst Mittel liefern zur neuen Umschnürung. Sie sehen, es ist kein Vergnügen, Festungsstadt zu sein, und es ist kein Wunder, dass die deutschen Festungsstädte von der Ueberzeugung durchdrungen sind, dass die Lasten, die sie im Interesse der Landesvertheidigung zu tragen haben, von der Gesetzgebung gerechter auf alle vertheilt werden müssten. Es ist schmerzlich, nicht bloss Fesseln zu tragen, welche die wirthschaftliche und auch die hygienische Entwickelung empfindlich behindern, sondern zugleich auch diese Fesseln oft genug selbst bezahlen zu müssen.

„Ausser den genannten 12 Millionen hatte die Stadt aber nach einem Kostenüberschlage noch etwa 20 Millionen aufzuwenden, um die neu gewonnenen Gelände fähig zu machen zur städtischen Bebauung durch Abbruch- und Erdarbeiten, Wasserversorgung, Canalisation, Beleuchtungsanlagen, Strassenbauten, Pflanzungen u. s. w. Dagegen lagen die zu erwartenden Einnahmen im Schoosse der Zukunft. Manche Bürger und manche Stadtvertreter schüttelten mit Recht sorgenvoll ihr Haupt; und die ersten Schritte zur Ausführung des Stadterweiterungsunternehmens, welches an Ausdehnung die bisherigen Unternehmungen dieser Art weit übertraf, waren desshalb recht zaghaft, ja fast kleinlich. Man empfand es als etwas Grossartiges, dass die erste Strecke der neuen Ringstrasse in 36 m Breite angelegt und mit Baumreihen bepflanzt wurde, enthielt sich aber sowohl auf communalem, als auf polizeilichem Gebiete jeglichen bauhygienischen Eingriffes. Die Sorge, wer alle die Millionen aufbringen sollte, beherrschte die Gemüther.

„Aber bald wandte sich das Blatt. Nachdem die ersten $^5/_4$ Millionen verbaut worden waren, begannen die Verkäufe von Baugelände, anfangs schüchtern, dann stockend, dann aber gleich dem Anbau in unerwartetem Maasse fortschreitend. Aus dem Fehlbetrag wurde bald ein wachsender Ueberschuss. Das Vertrauen gewann die Oberhand; die Lust zur Verschönerung und zur hygienischen Verbesserung erwachte. Angespornt durch den Niederrheinischen und den Deutschen Verein für öffentliche Gesundheitspflege, entwickelte sich eine Thätigkeit im Canalisations- und Wasserversorgungswesen, in gärtnerischen Anlagen, eine Einwirkung auf die bauliche Wohnungshygiene und sonstige sanitären Maassnahmen, welche, einmal

Digitized by Google

begonnen, sich nicht wieder eindämmen liess, obwohl inzwischen der Ueberschuss des Stadterweiterungsunternehmens sich in einen bedeutenden Fehlbetrag zurückverwandelt hatte, und welche thatkräftig gefördert wurde durch den neuen Oberbürgermeister, der heute noch die Geschicke der Stadt lenkt, in dessen erste Amtsjahre die Eingemeindung der Vororte fiel, welche in gesundheitlicher Beziehung neue grosse Aufgaben stellte.

„Die seit jener Zeit ausgeführten bauhygienischen Maassnahmen beziehen sich auf die Anlage der Stadterweiterung selbst, auf die Strassenverbesserungen in der Altstadt und den Vororten, auf die Canalisation der Stadt und der Vororte und die Bestrebungen zur Reinhaltung des Rheinstromes, auf die Wasserversorgung, die Strassenreinigung, öffentliche Pflanzungen, Spielplätze, Bäder, Kranken- und Versorgungsanstalten, Schlacht- und Viehhof, Friedhöfe u. s. w., sowie auf Baupolizeiwesen und Wohnungsfürsorge.

1. Stadterweiterung.

„Im Gelände der Stadterweiterung musste selbstredend zunächst gesorgt werden für reinen Boden, für gutes Wasser, für Licht und Luft. Erhebliche Flächen in zwei südwestlichen und einem südlichen Theile der Neustadt lagen unter dem Spiegel des Rheinhochwassers. Hier wurde die Höhe der Strassen und Bauplätze so festgestellt, dass die Gefahr der Ueberschwemmung beseitigt und die Möglichkeit der unterirdischen Entwässerung im Anschluss an das städtische Canalnetz gesichert war. Dies bedingte an einzelnen Stellen eine Höhe des Strassendammes bis zu 7 m und eine entsprechende, etwas weniger hohe Anschüttung der Baugründe. Die Besorgniss, der Anbau würde dadurch in unzulässiger Weise erschwert werden, hat sich nicht verwirklicht. Zu den hohen Strassendämmen und für die Anschüttung einiger, in den Tiefgebieten liegenden freien Plätze, z. B. des Königsplatzes, wurde reiner Sand von einzelnen abzutragenden Höhen und von dem 6 km entfernten Vorgebirge herbeigeschafft. Letzteres war ohne allzu grosse Kosten möglich durch ein Abkommen mit demselben Unternehmer, der auch den Auftragboden für die gleichzeitig in Ausführung begriffenen Eisenbahnanlagen herbeischaffte. Nur zu geringen Strassenschüttungen wurde Bauschutt aus der Altstadt zugelassen, selbstredend nicht Strassenkehricht oder Hausmüll. Der Mutterboden wurde unter der Schüttung des Strassenkörpers überall vorher entfernt. Ein beträchtlicher Theil der grossen südwestlichen Niederung brauchte, weil zum öffentlichen Park — zum „Volksgarten“ — bestimmt, nicht durchgängig aufgefüllt zu werden.

„Vor der Herstellung der Strassendecke wurde überall die Canalisation und die Wasserleitung ausgeführt, so dass die Neubauten sofort an das Canalnetz und das Wasserrohrnetz angeschlossen werden konnten; nur bei einigen Strassen konnte die Canalisation wegen der mangelnden Vorfluth nicht von vornherein hergestellt werden, wurde aber nachgeholt, sobald es nach Erwerb oder Enteignung der erforderlichen Grundflächen möglich geworden war.

„Für Licht und Luft wurde gesorgt durch eine reichliche Bemessung der Strassenbreiten, welche bei gewöhnlichen Wohnstrassen 12 bis 14 m, bei Verkehrsstrassen 15 bis 30 m beträgt. Die Breite der Ringstrasse als Promenade und Luxusstrasse wechselt zwischen 28 und 104 m. Auf die

Digitized by Google

Strassenrichtung haben hygienische Erwägungen, welche aus den Rücksichten auf Besonnung und auf die vorherrschenden Winde sich ergeben, wenig Einfluss ausüben können, weil die durch die Festungsthore festgelegten Richtungen für die Lage sowohl der Verkehrsstrassen, als der Nebenstrassen zumeist maassgebend waren; auch die Krümmung mancher Strassen hatte mehr einen Verkehrs- oder Schönheitszweck, als ein gesundheitliches Ziel.

„Die Anordnung von Baumreihen und Vorgärten an zahlreichen Strassen, die Anlage von Parkfeldern auf den breiten Strecken der Ringstrasse (namentlich auf dem Sachsen- und Deutschen Ring), die Bepflanzung vieler kleinerer und grösserer Plätze, endlich die Schaffung des schon genannten, 16 Hectar grossen Volksgartens, waren weitere Mittel zur Versorgung mit guter Athmungsluft.

„Das anfängliche Bestreben, durch geräumige Bemessung der Tiefe der Baublöcke die Schaffung grösserer Gärten hinter den Häusern zu veranlassen, wurde bald aufgegeben, nachdem man die Erfahrung gemacht hatte, dass die hinteren Theile der Baugrundstücke nicht — wie beabsichtigt — als Gärten angelegt, sondern durch Errichtung langer Seitenflügel und Quergebäude ausgenutzt wurden, dass also im Gegensatz zur guten Absicht der freie Luftraum aufs Aeusserste beschränkt wurde. Diese unliebsame Erscheinung, unter welcher die Kölner Neustadt gleich anderen Stadterweiterungen mehr leidet, als die Kölner Altstadt, ist eine Folge der früher in solchem Maasse nicht bekannten Boden- und Bauspeculation, welche die Bodenpreise nach Möglichkeit steigert und die Bebauung nach Möglichkeit verdichtet. Als Gegenmittel wurden angewendet die Beschränkung der Blocktiefe und in drei Bezirken der Neustadt von zusammen 53 Hectar Grösse die Vorschrift der offenen Bebauung. Dieses letztere Mittel hat sich als sehr erfolgreich erwiesen, ohne irgend welchen finanziellen Schaden anzurichten, denn die sogenannten Villengrundstücke, auf denen mehrgeschossige Miethäuser und Fabrikbauten untersagt sind, stehen wegen der gesicherten Annehmlichkeit der Umgebung hoch im Preise. Ein drittes sehr wichtiges Mittel, dasjenige der Festsetzung von hinteren Baugrenzen oder hinteren Baulinien, über welche hinaus nur Gärten und Hofräume statthaft sind, ist in Köln zwar vertragsmässig in einzelnen geeigneten Fällen, nicht aber als behördliche Festsetzung für ganze Blöcke zur Anwendung gekommen.

„Was den öffentlichen Luftraum über Strassen, Plätzen und Pflanzungen betrifft (es sind dies ca. 50 Proc. der gesammten Fläche), so glauben wir, dass in unserer Stadterweiterung dafür ausreichend gesorgt ist; ebenso genügen die genannten Bezirke der offenen Bebauung und mehrere der von wohlhabenden Besitzern bewohnten Geländetheile in Beziehung auf Licht- und Luftversorgung allen billigen Ansprüchen; wir können das aber leider nicht behaupten von manchen seitens der Speculation bis zu der baupolizeilich zugelassenen Grenze bebauten Blöcken und Blockgruppen. Ich komme hierauf noch zurück.

„Die ungünstige gegenseitige Behinderung von Luft und Licht ist vielfach auch die Folge davon, dass vor dem Beginn der Bebauung die Grenzen der Grundstücke nicht entsprechend den Strassenlinien und Baubedürfnissen umgelegt worden sind. Die städtische Verwaltung ist überall bemüht gewesen, eine solche Regelung durch Ausarbeitung der Pläne und gütliche

Digitized by Google

Verhandlung mit den Eigenthümern in sehr grossem Umfange durchzuführen. Aber nicht immer gelang es, das erforderliche Einverständniss aller zu erzielen; ein gesetzliches Zwangsmittel gegenüber einzelnen Widerstrebenden zur Umlegung von Grundstücksgrenzen giebt es aber bekanntlich zur Zeit in Preussen noch nicht.

2. Verbesserungen in alten Stadttheilen.

„Die Kölner Altstadt stand in Bezug auf Reinlichkeit der Strassen, Plätze, Häuser und Höfe, wenn man den zeitgenössischen Berichten in- und ausländischer Schriftsteller glauben darf, ehemals nicht auf beneidenswerther Höhe. Auch heute sind die hygienischen Verhältnisse unserer Altstadt und auch unserer Vororte, wie wir das sehr wohl wissen, keineswegs tadellos. Die Strassenbreiten gehen in der Altstadt bis unter 1 m hinab; ein Drittel der Strassen ist weniger als 7 m breit; die durchschnittliche Strassenbreite der Altstadt beträgt etwa 9 m. Aber sehr viel ist doch zur Verbesserung der Zustände geschehen in den 1860 er und 1870 er Jahren, und besonders in dem vorletzten und letzten Jahrzehnt. Der Aufschwung unseres Vaterlandes seit Gründung des Deutschen Reiches in wirthschaftlicher, künstlerischer und wissenschaftlicher Beziehung ist auch der Stadt Köln vollwerthig zu Nutzen gekommen. Man kann sagen, dass die Altstadt in manchen Hauptstrassenzügen sich geradezu verjüngt hat. Kräftig angeregt durch die Bauten der Stadterweiterung, das Ansteigen der Bevölkerung und das Wachsen des Verkehrs, wurden zahllose alte Baulichkeiten durch Neubauten ersetzt, auf Grund der einheitlich festgestellten Fluchtlinienpläne zahlreiche verkehrshinderliche Gebäude seitens der Stadt erworben und niedergelegt, ganze Strassen erweitert, neue Strassen durchgebrochen. Die bedeutendsten der letzteren sind: der Strassendurchbruch Annostrasse-Sionsthal-Follerstrasse, Alter Markt-Bechergasse-Domhof, der Jabachstrasse, der neuen Langgasse, der Dagobert- und Niederichstrasse. Der Zweck dieser Durchbrüche war theils die Erleichterung des Verkehrs, theils die Ermöglichung der Durchführung der Canalisation, ferner aber die Förderung des Luftwechsels und die Beseitigung gesundheitswidriger Altbauten. Vieles aber muss auf diesem Gebiete noch geschehen, um wirklich befriedigende Zustände zu schaffen und um die Herde für ansteckende Krankheiten, die bei früheren Epidemieen nachgewiesen worden, gänzlich auszuräumen.

„Der Canalisation des alten Strassennetzes folgte die Erneuerung der Strassendecke und die einheitliche Regelung der Strassenreinigung. Noch sind keineswegs alle altstädtischen Strassen hinsichtlich ihres Pflasters und der Bürgersteige in der gewünschten Beschaffenheit. Von den 441 000 qm Steinpflaster der Altstadt dürfte höchstens die Hälfte den neueren Anforderungen entsprechen, 42 000 qm Strassendecke sind in Stampfasphalt, 900 qm in Holzpflaster ausgeführt; 20 000 qm haben nur eine Steinschlagdecke. Die letztere Strassendeckung verschwindet wegen des Schmutzes und des Staubes aus der Altstadt allmählich ganz; das Holzpflaster hat sich in Köln im Allgemeinen nicht bewährt, wohl aber die Stampfasphaltdecke, deren Verwendung von Jahr zu Jahr fortschreitet und hoffentlich in wenigen Jahren die ganze innere Stadt einnehmen wird. Reinlichkeit, Geräuschlosigkeit und Undurchlässig-

Digitized by Google

keit verleihen der einheitlichen Strassendecke aus Stampfasphalt den hygienischen Vorzug vor allen anderen Strassendeckungsarten. Gegen den unangenehmen Nachtheil der Asphaltdecke, der auch bei einer Holz- und weichen Steindecke sich geltend macht, und der darin besteht, dass der Verschleiss der Strassenoberfläche neben den Strassenbahnschienen ein ungleichmässiger ist, hat man durchgreifende Mittel zur Abhülfe noch nicht gefunden.

„Für die Bürgersteige hat sich als zweckmässigstes Material der Gussasphalt erwiesen; nur neben den Asphalt- und Holzstrassen ist statt dessen theilweise ein flachköpfiges Steinpflaster angewendet worden, um innerhalb der Strassenbreite eine für Gas- oder Wasserentweichungen durchlässige Stelle zu gewinnen.

„Die öffentlichen Plätze sind, soweit sie für Verkehrs- und Marktzwecke entbehrlich waren, mit Pflanzungen versehen worden.

„Die dem Hochwasser ausgesetzten Strassen dem Rheinstrom entlang und im sogenannten Martinsfeld wurden auf beträchtlichen Strecken, soweit als möglich, gehoben; zum Theil auch wurden nur die zukünftigen Höhenlinien planmässig festgestellt, nach welchen sich vorab die Neubauten zu richten haben.

„Die Reinhaltung der Strassen und zugleich andere gesundheitliche Rücksichten wurden gefördert durch Aufstellung, Vermehrung und Verbesserung öffentlicher Bedürfnissanstalten. Gegenwärtig sind deren 36 mit 180 Ständen in Betrieb; zwei Anstalten sind zugleich mit Closets ausgestattet und für den Mitgebrauch durch Frauen bestimmt. Vorläufig scheint es jedoch nicht, als ob der weibliche Theil der Bevölkerung dieser Erleichterung sehr zugethan sei. Statt der Wasserspülung ist in neuester Zeit auch Oelspülung versucht worden, anscheinend mit gutem Erfolge.

„In gewissem Sinne kann man auch die öffentlichen Trinkhäuschen, aus denen Mineralwasser und Limonade an den durstigen Wanderer gespendet wird, zu den sanitären Einrichtungen der Strasse zählen. In Köln giebt es deren 34; sie sind, um das regelmässige und ausgiebige Spülen der Trinkgläser zu sichern, pflichtmässig mit Wasser- und Canalanschluss versehen und zahlen dafür und für die Platzmiethe eine entsprechende Abgabe.

„Auch für die Strassen der Vororte ist in den letzten 10 Jahren ungemein viel geschehen durch Anlage neuer Verbindungsstrassen und durch Instandsetzung bestehender Strassen und Wege. Die Aufwendungen der Stadt für diese Zwecke rechnen nach mehreren Millionen Mark. Aber das Gebiet der Vororte ist so umfangreich und das Bedürfniss in Folge des gesteigerten Verkehrs und der vermehrten Bauthätigkeit so gross, dass, obschon die Stadt Köln gegenwärtig mehr Geld auf die Strassen der Vororte als auf die Strassen der Altstadt verwendet, immer noch der Ruf nach mehr Strassenverbesserungen in den Vorortsbezirken ertönt, und das nicht ohne Recht.

„In den für die Vorortsbezirke aufgestellten Bebauungsplänen wurden nicht bloss grosse Verkehrslinien und baumbepflanzte Hauptstrassen, sondern auch schmalere Wohnungen und Blöcke von geringer Tiefe für bescheidene Wohnungen vorgesehen. Die Strassenbreite sinkt bis auf 8, die Blocktiefe bis auf 30 m, die abscheuliche Verbauung des Blockinneren durch Hinter- und Quergebäude hofft man dadurch am sichersten zu verhüten.

Digitized by Google

3. Canalisation.

„Dass im Bereich der Stadterweiterung alle neuen Strassen, und zwar in der Regel von vornherein, mit unterirdischen Entwässerungscanälen ausgestattet wurden, habe ich bereits erwähnt. In den letzten 15 Jahren ist aber auch die systematische Canalisation der Altstadt und der Vororte thatkräftig in Angriff genommen worden. Sie ist in der Altstadt nahezu fertiggestellt und auch in den Vorortsbezirken Nippes, Ehrenfeld und Deutz grösstentheils durchgeführt.

Ihr System ist im Allgemeinen die einheitliche Schwemmcanalisation für Regen-, Brauch-, Gewerbewasser und Abortstoffe. Für ein tiefliegendes Gebiet von 114 ha Ausdehnung, welches den Hochwasserüberfluthungen des Rheinstromes ausgesetzt ist und dessen Schmutzwässer durch Aufpumpen in einen höher liegenden Sammelcanal beseitigt werden müssen, wurde jedoch das Trennungssystem angewendet: die Regenwässer werden hier, meist unter Benutzung alter Canäle, auf kürzester Linie in den Rhein geleitet, die Brauchwässer dagegen nach einem Tiefpunkte zusammengeführt und in den Sammler des höher liegenden Systems gehoben.

„Selbstredend ging, wie anderwärts, die Wahl des Schwemmsystems nicht ohne Widerspruch vor sich. Man schlug auf Grund unzureichender Ortskenntnisse vor, für das weite Gebiet der Stadt Köln und ihrer Vororte eine getrennte Brauchwassercanalisation einzurichten, die Regenwässer aber sich selbst zu überlassen, während gerade letzteres in den bebauten Theilen der gefällelosen Rheinniederung die grössten Schwierigkeiten verursachte. Die Entscheidung zu Gunsten des Schwemmsystems, wie gesagt, zum grössten Theil einheitlich, zum kleineren getrennt, erfolgte aber sehr bald, und seit 1882 bis jetzt sind die Entwässerungsarbeiten in vollstem Gange. Sie nähern sich der Vollendung, obschon selbstredend ein gänzlicher Abschluss der Canalisation nicht eher würde eintreten können, als bis die Ausdehnung der Stadt aufhört, was hoffentlich nicht so bald zu erwarten ist.

„Die Oberflächengestaltung der Stadt Köln wird dadurch gekennzeichnet, dass die alte Römerstadt ein mittleres Plateau unserer heutigen Altstadt einnimmt von etwa 100 ha Grösse, von dessen Rändern das Gelände nach allen Seiten abfällt. Ins Vorortgelände hinein zeigt sich nach Südwesten ein flacher Höhenrücken, auf welchem der Duffesbach, eine künstliche Gewerbewasserleitung, vor mehreren Jahrhunderten in die Stadt geführt worden ist. Im Uebrigen aber bildet das Gelände um die römische Colonie herum eine Thalsohle, die sich, wenn auch die schwache Hauptgefällsrichtung durch den vorgenannten Höhenrücken bestimmt ist, als eine grosse Zahl neben einander liegender Mulden darstellt, nach deren tiefsten Punkten das Wasser zusammenläuft. So gab es früher rings um die römische Colonie in der mittelalterlichen Altstadt eine Reihe sogenannter „Pfuhle"; die Neustadt zeigte ebenfalls, besonders im südwestlichen und südlichen Theile, mehrere ausgedehnte und ausgeprägte Mulden, „Kuhlen" genannt; und das Relief der Vorortsgelände ist dadurch illustrirt, das in Nippes 8, in Ehrenfeld 17 sogenannte „Rieselfelder" bestanden, dass ferner in Lindenthal 2 vom Vorgebirge kommende Bäche in stehenden Gewässern ihr versickerndes Ende fanden. Der Ausdruck „Rieselfeld" ist euphemistisch zu verstehen. Es waren einfach Schlingfelder,

Digitized by Google

auf denen die oberflächlich abfliessenden Regenmengen und Brauchwässer ins Grundwasser eindrangen oder verdunsteten. Die Bezeichnung „einfach" ist auch nicht richtig; denn es hatte sich, der Noth gehorchend, eine Art von Schlingfelder- und Schlinggrubentechnik mit Vorsenken, Wechselbetrieb, Desinfection und dergl. ausgebildet. Aber die Anstrengungen waren selbstredend ohne befriedigende Ergebnisse: Die „Rieselfelder" waren in den schlimmsten Ruf gekommen, und der von anderer Seite gemachte Vorschlag, zur Aufnahme der Regen- und Strassenwässer sie beizubehalten, um eine billigere Canalisation nur für die Beseitigung der Brauchwässer herzurichten, traf auf einstimmigen Widerspruch.

„Die Regenwassercanalisation, und zwar auf langen, die hochliegende mittlere Altstadt umschreibenden Linien, war eine Nothwendigkeit; sie zur einheitlichen Schwemmcanalisation auszubilden, war das Natürlichste.

„Es würde zu weit führen, hier auf die Eintheilung der Entwässerungsgebiete, auf die Lage und Anordnung der Sammler und des Netzes einzugehen. Ausser dem Bodenrelief hatten auch die Festungsverhältnisse hierauf entscheidenden Einfluss. Nur kurz möge erwähnt werden, dass der Hauptsammler des Hochsystems der Altstadt und der südlichen Neustadt dem Rheinstrome nahe genug liegt, um an zahlreichen Stellen durch Regenauslässe entlastet zu werden, dass jedoch die Sammler der übrigen Neustadt und der Vororte einer solchen Entlastung auf langen Strecken nicht zugänglich waren und in Folge dessen in ihren Unterstrecken sehr grosse Querschnitte empfingen. Während der grösste Querschnitt des Altstadtsammlers nur 150 : 180 cm beträgt und derjenige des Sammlers des Tiefgebietes mit 120 cm Durchmesser reichlich bemessen ist, hat der Neustadtsammler am deutschen Ring 250 : 380 cm Querschnitt, der Ehrenfelder Sammelcanal 290 : 290, der Lindenthaler 290 : 293 cm.

„Die Niederschlagsmengen sind bei den in den ersten Jahren vorgenommenen Querschnittsberechnungen zu stündlich 25 mm, die Abflussmengen für Hauptcanäle zu 15 mm in der Altstadt, 9 mm in der Neustadt angenommen worden; für Nebencanäle 20 mm und 12 mm. Später aber ist auf Grund thatsächlicher Erfahrungen die Regenannahme auf stündlich 60 mm gestiegen, und die Abflussmenge nach der Bebauungsdichtigkeit auf 10 bis 75 Proc., dividirt durch die fünfte Wurzel der Fläche als Verzögerungscoëfficient, berechnet worden. Der Unterschied macht sich wesentlich in den kleinen Gebieten von weniger als 25 ha Grösse geltend, drückt sich also vorzugsweise in einer Querschnittsvergrösserung für Nebencanäle aus. Die Vorortsammler wurden indess aus finanziellen Gründen und wegen der noch nicht weit vorgeschrittenen Bebauung nur auf 40 mm Regenhöhe eingerichtet, so dass hier für eine entfernte Zukunft an die Vermehrung der Sammelcanäle oder an Ueberlauffelder zu denken ist.

„Der Querschnitt 120 : 120 für den Sammler des Tiefgebietes überschreitet das durch Rechnung gefundene Maass erheblich, denn er empfängt nur das Brauchwasser des Uferstreifens und das mit Regenwasser fünffach verdünnte Brauchwasser des Martinsfeldes. Der grössere Querschnitt wurde gewählt, um zugleich einen Vorrathsbehälter zu schaffen, der es erlaubt, den elektrischen Pumpenbetrieb Nachts oder nach Bedürfniss unterbrechen zu können.

Digitized by Google

„Die Uebelstände des unter dem höchsten Hochwasserspiegel liegenden Martinsfeldes, wo die Canäle früher durch Rückstau Keller- und Strassenüberschwemmungen verursachten, führten dazu, dass die Mulden in der Neustadt, wie gesagt — obschon Strassendämme bis zu 5, ja 7 m nöthig wurden —, vollständig aus dem Hochwasser herausgehoben wurden. Mit den unbebauten Mulden in den Vorortsgebieten ist dasselbe beabsichtigt. In den bebauten Mulden der Vororte aber musste man sich mit provisorischen Maassregeln behelfen; und zwar wurden die Nivellements auch dort hochwasserfrei festgesetzt, aber nur in dem Sinne, dass neue Häuser die festgesetzte Höhe zu beachten haben; die Abwässerungen, soweit sie möglich waren, sind provisorisch an die Hochsammler angeschlossen worden, um bei hohen Rheinwasserständen durch Schieber abgeschlossen zu werden, damit sie nicht die Ueberschwemmung der Muldengelände direct veranlassen. Schliesslich gedenkt man aber auch diese Tiefgelände, im Besonderen die 90 ha grosse Nippeser Mulde, zu heben. Ob das auch mit der 128 ha grossen Raderthaler Mulde ausführbar sein wird, muss die Zukunft lehren: Ueber die vielleicht nach dem Trennungssystem einzurichtende Canalisation der noch schwach bewohnten südwestlichen Vororte von Köln liegen endgültige Entwürfe noch nicht vor.

„Der Auslasscanal der gesammten Kölner Canalisation mündet oberhalb des Dorfes Niehl, noch innerhalb der Stadtgemeinde, etwa 4 km unterhalb der eigentlichen Stadt, in den Rhein, hinreichend hoch, um von den höheren Wasserständen des Rheins nicht in unzulässiger Weise beeinflusst zu werden. Das Hauptgefälle ist 1 : 3000. Der Endquerschnitt beträgt 320 : 175 cm. Die eigentliche Ausmündung aber bildet für gewöhnlich ein 120 cm weites Eisenrohr, welches bis 145 m weit in den Rhein hinein verlegt worden ist. Kann dieses Rohr die Wässer nicht abführen, so öffnet sich selbstthätig die Schlussklappe des gemauerten Endquerschnittes.

„Der Auslasscanal führt die Brauchwässer in $2^1/_2$facher Verdünnung. Vor der Mündung in den Rhein soll eine Kläranstalt eingebaut werden. Die Kölner Stadtverwaltung erkennt zwar die hygienische Nothwendigkeit dieser kostspieligen Anstalt nicht gern an, da erfahrungsgemäss die wenig bedeutenden Uebelstände im Rheinstrom an der Canalmündung ausser Verhältniss stehen zu den kostspieligen und im Erfolge bisher zweifelhaften Bekämpfungsmitteln. Eigentliche sanitäre Nachtheile sind bisher bei uns nicht festgestellt worden. Selbst bei dem in seltenen Jahren mitunter eintretenden niedrigsten Wasserstande des Rheins beträgt nämlich die Verdünnung des Canalwassers durch das Rheinwasser noch 1 : 1960 und das Verhältniss der Verunreinigungen zur Wassermenge 1 : 1560000. Zudem haben nicht bloss die Jahrhunderte, sondern auch die von den Herren Prof. Dr. Stutzer, Dr. Knublauch, und Prof. Dr. Schenk im Auftrage der Stadt angestellten bacteriologischen, chemischen und biologischen Untersuchungen die rasche Selbstreinigung des Stromes deutlich nachgewiesen.

„Unter dem Drucke von oben und unter Mithülfe des Herrn Prof. Dr. Karl Fraenkel wird aber dennoch in Kürze mit Aufwendung von etwa 1 Million Mk. eine Probekläranstalt hergestellt werden, um die hauptsächlich strittige Frage nach der zweckmässigen Durchflussgeschwindigkeit in den Becken, also nach dem Beckenquerschnitt, durch Versuche klarzustellen.

Digitized by Google

Die Regierung wünschte nämlich 4, die Stadt 15 mm Durchflussgeschwindigkeit, und zwar beide unter Anführung hygienischer Gründe. Auf eine chemische Klärung ist seitens der zuständigen Ministerien verzichtet worden.

„Von dem Gedanken an die Anlage eines oder mehrerer grosser Rieselgüter musste leider wegen der socialen und finanziellen Unmöglichkeit, in unserer eng bewohnten und eng parcellirten Nachbarschaft geeignete Flächen von der erforderlichen Grösse, d. h. von mehr als 1000 ha, zu erwerben, Abstand genommen werden.

„Die Ausgaben für den Bau des unter Leitung des bisherigen Stadtbauinspectors Steuernagel ausgeführten Canalnetzes betragen bis jetzt rund 13·6 Millionen Mark, die Gesammtlänge der ausgeführten Canäle beträgt über 117 km.

„Es war leider bei der vorliegenden Bodenbeschaffenheit nicht möglich, das Canalnetz überall so anzuordnen, dass alle Strecken desselben durch zusammenhängende Spülströme durchflossen werden können; besonders mussten im Inneren der Stadt und auch in den Vororten an manchen Stellen Gipfelschächte mit Spülbehältern eingeschaltet werden, die, durch die Wasserleitung von Hand bedient, sich vollständig bewährt haben. Von den selbstthätigen Spülbehältern verschiedener Construction kann das leider nicht gesagt werden.

„Die Hauscanalisation ist beständig vervollkommnet worden. Die erste sachgemässe Polizeiverordnung über die Hausentwässerung war die unter Mitwirkung des Architekten- und Ingenieurvereins entstandene Verordnung von 1887. Die Verbesserungen galten in der Folge hauptsächlich der vermehrten Anwendung von Eisen- und Bleirohren, sowie der Ausmerzung der Zinkrohre, verbesserter Muffendichtungen, vereinfachter Lüftung der Rohre, der Verhinderung des Aussaugens der Krümmer und der Beseitigung des als schädlich erkannten Hauptwasserverschlusses vor dem Eintritt der Hausleitung in den Canalanschluss. Die neue Polizeiverordnung, um deren Inhalt der städtische Ingenieur Unna sich wesentliche Verdienste erworben hat, datirt vom 11. April 1896.

„Der Anschluss der Häuser ist in allen canalisirten Strassen obligatorisch.

4. Wasserversorgung.

„Die römische Colonia hatte eine geordnete Canalisation und ebenfalls eine aus der Eifel kommende geordnete Wasserversorgung. Der Umstand, dass wir jetzt erst wieder in städtebaulicher Beziehung auf die Höhe der antiken Zeit emporsteigen, wirft ein Licht auf den tiefen Verfall dieses Zweiges menschlicher Cultur in den langen Jahrhunderten des Mittelalters und des Nachmittelalters. Bis in die 1870er Jahre behalf man sich in Köln mit sogenannten Pützen und Pumpen auf den Strassen und auf den Höfen; erst das Jahr 1872 brachte die Betriebseröffnung der ersten Anfänge der heutigen Wasserversorgung. Es war das vom Oberingenieur Moore zu Berlin erbaute Pumpwerk bei der Alteburg am Rheinufer oberhalb der Stadt, welches nach manchen Aenderungen und Ergänzungen heute aus drei Tiefbrunnen von je 500 cbm stündlicher Leistungsfähigkeit, den erforderlichen Saugpumpen, drei 100pferdigen Druckpumpen in Gestalt Woolf'scher Balanciermaschinen und dem 57 m hohen Standrohr besteht. Ein zweites

Digitized by Google

Wasserwerk wurde in den Jahren 1883/85 nach der Inangriffnahme der Stadterweiterung innerhalb der Neustadt vor dem Severinthore errichtet, aus sechs Tiefbrunnen von je 350 cbm stündlicher Leistung, zwei Schöpfpumpen, gemauerten unterirdischen Wasserbehältern und zwei Druckpumpmaschinen bestehend. Letztere arbeiten unmittelbar in das nach dem Kreislaufsystem angelegte Stadtrohrnetz, welches unter der Einwirkung des im Inneren der Stadt errichteten Hochbehälters steht. Die Gesammtlänge des Rohrnetzes betrug am 1. April 1897 238 829 m. Der Anschaffungswerth betrug am genannten Tage 8 247 000 Mk., der Buchwerth jedoch nur noch 1 510 000 Mk. — Die seit dem Jahre 1892 an Stelle des Liegenschaftstarifs allgemein eingeführten Wassermesser haben die Wasserverschwendung mit Erfolg beseitigt und es möglich gemacht, dass bis jetzt, wo der Jahresverbrauch mehr als 12 Millionen Cubikmeter oder auf den Kopf der angeschlossenen Bevölkerung im Jahresdurchschnitt etwa 100 Liter täglich beträgt und an die Grenze sicherer Leistungsfähigkeit heranrückt, die Erweiterung der Wasserwerke hinausgeschoben werden konnte. Zur Zeit ist aber eine umfangreiche Erweiterung in Vorbereitung. Es ist eine neue Wassergewinnung in dem südlich von Köln nach Bonn hin gelegenen Rhein-Alluvium in Aussicht genommen, von wo das Wasser in einen unterirdischen Behälter beim Pumpwerk Severin gedrückt werden soll, um von dort in das Stadtrohrnetz befördert zu werden. Auch ein zweiter Hochbehälter ist für das immer wachsende Rohrnetz geplant.

„Die Wasserversorgung ist bis auf die äussersten Vororte ausgedehnt worden. Der Hausanschluss ist seit 1884 obligatorisch, d. h. jedes Grundstück, welches keinen nachweisbar gutes Trinkwasser liefernden Brunnen besitzt, muss an das Stadtrohrnetz angeschlossen werden. Die fortgesetzten chemischen und bacteriologischen Untersuchungen und Temperaturmessungen des Leitungswassers liefern befriedigende Ergebnisse, obschon in die dem Rhein benachbarten Brunnen bei der Alteburg beständig gewisse Mengen natürlich filtrirten Rheinwassers eintreten, um sich dem Grundwasser beizumischen.

5. Strassenreinigung und Hausabfuhr.

„Wie andere deutsche Städte, so scheint auch unsere Stadt Köln, wenn man den Chronisten glauben darf, im Mittelalter auf den Strassen so ausgesehen zu haben, wie etwa heutzutage orientalische oder marokkanische Orte. Schmutz und Mist erfüllten die Strassen. Erst zur Zeit der französischen Herrschaft wurde eine wirkliche Strassenreinigung und Schmutzabfuhr behördlich nicht bloss angeordnet, sondern auch ausgeführt. Das Kehren wurde als Pflicht der Hausbesitzer, die Abfuhr als Pflicht der Gemeinde erklärt. Allein sehr sauber wurde es in Köln dennoch nicht, denn weder das Kehren der Bürger, noch das Abfahren seitens städtischer Unternehmer wurde tadellos bewerkstelligt. Das wurde erst anders, als im Jahre 1890 die Stadt sich zur Strassenreinigung und Abfuhr in eigener Verwaltung entschloss und ein Ortsstatut erliess, nach welchem die Hausbesitzer für die Kosten dieser Thätigkeit Beiträge zu liefen hatten von 25 bis 20 Pfg. pro Quadratmeter Strasse vor ihren Grundstücken. Diese Abgabe wurde indessen von Vielen als eine drückende und ungerechte Sonderbesteuerung empfunden, der Haus- und Grundbesitzerverein machte sich zum Haupt-

Digitized by Google

vertreter der Beschwerden, und die „Kehrsteuer“ wurde im vorigen Jahre aufgehoben. Sie wurde ein Opfer der Wahltactik der um die Sitze im Hansasaale kämpfenden Parteien. Allein die Strassenreinigung und Abfuhr durch die Stadt selbst war einmal erreicht, und ihre Vortheile im Interesse der Reinlichkeit und Gesundheit sind uns nun dauernd gesichert. Bei der Strassenreinigung, zu welcher auch die Strassenbesprengung gehört, sind etwa 260 Beamte und Arbeiter, beim Fuhrpark ausserdem etwa 130 Beamte und Kutscher u. s. w. beschäftigt nebst 120 Pferden. Der Fuhrpark ist Vermittelungsamt für alle städtischen Fuhrleistungen, also für Feuerwehr, Sprengwagen, Kehrmaschinen, Abfuhr, für das Bauwesen und für die Heranschaffung der Heizstoffe zu den städtischen Gebäuden.

„Die städtische Strassenreinigung umfasst das Kehren der Strassen und Bügersteige, das Reinigen der Strassensinkkasten, Märkte, Bedürfnissanstalten und Droschkenhalteplätze, die Abfuhr des Kehrichts sowie der Haus- und Marktabfälle, die Strassenbesprengung und die Schneebeseitigung. Die Strassenreinigung erstreckt sich auf die ganze Alt- und Neustadt und auf die Hauptstrassen der Vororte. Es sind sieben Reinigungsbezirke eingerichtet; für jeden derselben ist als Sammelpunkt ein sogenanntes Depot mit Wohnung und Geschäftszimmer des Bezirksaufsehers, Gerätheraum und geheiztem Unterkunftsraum für die Arbeiter erbaut. Alle Depots sind mit selbständiger Fernsprecheinrichtung unter einander und mit der Verwaltung des Fuhrparks verbunden. Die Pferde, Wagen und Geräthe des letzteren sind in drei grösseren Depots im Norden und Süden der Altstadt und in Ehrenfeld untergebracht.

„Die Reinigungsfläche beträgt gegenwärtig $1^1/_2$ Millionen Quadratmeter. Die Hauptreinigung, zumeist mit Kehrmaschinen, sowie die Entleerung der Strassensinkkasten, die Abfuhr des Kehrichts und der Hausabfälle finden Nachts statt. Bei Tage sind auf allen Strassen Kehrjungen vertheilt, welche für die beständige Reinhaltung zu sorgen haben und den Schmutz mittelst Handkarren in kleine an das Canalnetz angeschlossene Sammelgruben bringen, welche Nachts entleert und regelmässig ausgespült werden. Die Hausabfälle werden täglich aus allen Häusern Nachts von 10 Uhr ab abgeholt. Die Müllgefässe sind gemäss Polizeiverordnung kurz vor 10 Uhr vor die Hausthüre oder bei breiten Strassen auf die Bürgersteigkante zu stellen und Morgens um 7 Uhr wieder hineinzunehmen. Leider ist in der Wahl und Construction dieser Gefässe den Bürgern volle individuelle Freiheit gelassen, und es gewährt einer humoristisch veranlagten Natur ein grosses Vergnügen, diese Eimer, Tönnchen, Töpfe, Kästen, Kisten, Kübel, Körbe in hundertfacher Gestalt, in Holz, Eisen, Zink und Flechtwerk beim abendlichen Nachhausewege mit einander zu vergleichen. Ja, es soll nicht verschwiegen werden, dass diese anziehende Vielgestaltigkeit oftmals lustige Wanderer zu allerlei Unfug veranlasst. Hier liegt ein offenbarer Mangel vor, vielleicht nicht in der Vielgestaltigkeit an sich, wohl aber in dem Fehlen der Vorschrift, dass nur in geschlossenen metallenen Gefässen von geeigneter Grösse die Hausabfälle vor die Thür gesetzt werden dürfen. Die städtischen Abfuhrwagen des Systems Salubrità besitzen geschlossene, möglichst staubfreie Behälter; ihre Vervollkommnung ist nicht ausgeschlosssen.

„Die Schneeabfuhr ist wesentlich erleichtert, und zwar beschleunigt

Digitized by Google

und verbilligt worden durch die Herstellung der sog. Schneeschächte über den Hauptcanälen des Canalnetzes. Der angefahrene und eingeworfene frische Schnee wird von dem Canalwasser, unterstützt durch eine am oberen Ende der Arbeitskammer angebrachte Brause der Wasserleitung, fortgeschwemmt. Schmutztheile, welche sich absetzen, müssen allerdings wieder hinausbefördert werden.

„Die Frage nach dem Verbleib des Mülls ist in Köln leider noch nicht gelöst. Bisher wurde derselbe auf Abladeplätzen in der Umgebung der Stadt aufgeschichtet; die sich anhäufenden Massen fanden jedoch nur zum Theil Abnehmer für landwirthschaftliche Verwendung. Die Abladeplätze werden mit dem Wachsthum der Vororte immer weiter hinausgedrängt, die Fuhrkosten werden stets gesteigert, die Klagen über unangenehmen Geruch und Staub, Ungeziefer und sonstige Uebelstände mehren sich fortwährend. Die in der Hamburger Müllverbrennungsanstalt mit dem Kölner Müll gemachten Verbrennungsversuche sind günstig verlaufen, ebenso Probeverbrennungen auf einem Ofen des Fabrikanten Herbertz in hiesiger Stadt. Die städtische Verwaltung beabsichtigte desshalb die Errichtung einer Verbrennungsanstalt. Aber wie bisher gegen die Abladefelder, so erhob nunmehr gegen die geplante Verbrennungsanstalt die Nachbarschaft Einspruch, weil sie Belästigungen befürchtete. Eine städtische Commission hat jüngst England bereist, um in der Frage der Müllverbrennung oder sonstiger Müllbeseitigung noch klüger zu werden, als bisher. Das Ergebniss dieser Studienreise und die Beschlüsse, zu welchen sie führen wird, sind abzuwarten.

„Die Strassenreinigung und Abfuhr kostet gegenwärtig in einem Jahre etwa 560000 Mk.; dazu kommen noch circa 30000 Mk. für Tagesbesprengung im Sommer.

6. Oeffentliche Pflanzungen.

„Gestatten Sie mir nunmehr, dass ich bezüglich einiger weiterer Zweige der öffentlichen Gesundheitspflege auf ganz summarische Angaben mich beschränke und dann mit den wohnungs- und baupolizeilichen Maassnahmen schliesse.

„Was die öffentlichen Pflanzungen betrifft, so war früher Köln innerhalb der alten Umwallung daran ärmer, als irgend eine andere Grossstadt. Heute dagegen, nach einer sehr lebhaften Thätigkeit auf diesem Gebiete, besitzen wir ausser den vielen baumbesetzten Strassen 67 öffentliche Pflanzungen, deren Grösse von 50 qm bis 102 ha schwankt. Die kleineren sind gärtnerische Anlagen auf öffentlichen Plätzen, die grösseren sind öffentliche Parkanlagen. Davon sind ganz neu der 16 ha grosse Volksgarten im Süden der Neustadt, der 4 ha grosse Römerpark daselbst und der 102 ha grosse Stadtwald beim Vororte Lindenthal. Die Baumreihen auf Strassen sind mehr als 140 km lang, die Zahl der Bäume ist mehr als 20000. — Die Gesammtfläche der Pflanzungen kann zu 219 ha angegeben werden, d. h. auf den Kopf des Einwohners etwa 6·4 qm, wovon 4·4 qm auf Gartenpflanzungen, 2 qm auf Baumreihen entfallen. Ein neuer 5 bis 6 ha grosser Park ist kürzlich noch beschlossen worden für die Villencolonie Marienburg im Süden der Stadt. Die jährlichen Ausgaben für die Unterhaltung der Pflanzungen betragen rund 140000 Mk.

Digitized by Google

„Innerhalb der Umwallung sind fünf Kinderspielplätze angelegt worden; zwei davon in beibehaltenen Strecken des mittelalterlichen Festungsgrabens. Ein fünfter grösserer Platz, für Jugendspiele geeignet, ist an der Westseite der Stadt bei Lindenthal hergestellt worden und soll demnächst wesentlich vergrössert werden. Zu diesem Zweck ist der Stadt das nachgesuchte Enteignungsrecht Allerhöchst verliehen worden.

7. Bäder, Krankenanstalten, Friedhöfe, Schlacht- und Viehhof.

„Die Stadt besitzt drei öffentliche Badeanstalten, nämlich das grosse Hohenstaufenbad, das Volksbad in der Achterstrasse und eine offene Rheinbadeanstalt. Mehrere Privatanstalten in der Stadt und zahlreiche Schwimmbäder im Rhein ergänzen diese städtischen Einrichtungen, um das Bade- und Schwimmbedürfniss zu befriedigen. Die Errichtung eines zweiten städtischen Volksbades im Norden der Stadt dürfte bevorstehen.

„An Kranken- und Versorgungsanstalten sind im Besitze der Stadt:

1. Das grosse Bürgerhospital, erbaut 1843/47, nach dem Corridorsystem, aus einem Erdgeschosse und zwei Obergeschossen bestehend, 770 Betten, darunter 682 Krankenbetten, enthaltend. Umfassende bauliche Aenderungen sind beschlossen worden, sowie die Verlegung der medicinischen Abtheilung nach dem Augusta-Hospital. Es werden dann noch 600 Betten mit einem Luftraume von je 35 cbm übrig bleiben. Zu dem Bürgerhospital gehören vier frei stehende Baracken, mit deren Einschluss die Zahl der Krankenbetten 770 beträgt.
2. Das Augusta-Hospital, bestehend aus fünf Baracken und zwei mehrgeschössigen Pavillons, mit zusammen 470 Krankenbetten.
3. Die städtische Krankenanstalt Lindenburg, auf dem Grundstücke der bisherigen städtischen Irrenanstalt zu Lindenthal in der Ausführung begriffen, bis jetzt aus 3 Baracken mit 88 Krankenbetten für Schwindsuchtleidende bestehend, in parkartiger Umgebung und einem Pavillon mit 116 Krankenbetten, zusammen also mit 264 Krankenbetten.

„Insgesammt verfügen diese drei städtischen Anstalten somit über 1504 Krankenbetten.

4. Das bacteriologische Laboratorium;
5. die städtische Desinfectionsanstalt, beide verbunden mit dem Augusta-Hospital;
6. das städtische Krankenhaus zu Deutz;
7. das städtische Invalidenhaus;
8. das städtische Waisenhaus;
9. das Männerasyl für Obdachlose;
10. das städtische St. Marienhospital;
11. das Oppenheim'sche Kinderhospital;
12. die Irrenanstalt Lindenburg.

„Aus einer langen Reihe von Privatkrankenanstalten will ich hier nur die folgenden namhaft machen:

1. das St. Marienhospital an Cunibert;
2. das St. Vincenz-Haus;

Digitized by Google

3. die Augenheilanstalt für Arme;
4. das Wöchnerinnenasyl;
5. zwei specialärztliche Polikliniken;
6. die Pflegeanstalten der Alexianer und der Barmherzigen Brüder;
7. das Klara-Elisen-Stift;
8. die Krankenanstalten der Augustinerinnen und der Vincentinerinnen;
9. das israelitische Asyl für Kranken und Altersschwache;
10. die Hospitäler zu Ehrenfeld, Lindenthal, Bogenthal u. s. w.

„Der Hauptfriedhof der Stadt Köln besteht aus zwei, durch einen Weg getrennten Theilen bei dem Vororte Melaten, zusammen etwa 34 ha gross. Die zahlreichen kleinen Friedhöfe der Vorortsgemeinden werden allmählich meistens eingehen; ein grosser Nordfriedhof ist bereits bei Merheim angelegt, etwa 16 ha gross. Ein grosser Südfriedhof von etwa 18 ha Inhalt beim Vororte Zollstock ist in der Vorbereitung begriffen.

„Der zu Anfang der 1870er Jahre errichtete Schlachthof hat sich schon in den 80er Jahren in Folge der erheblichen Vergrösserung der Stadt als zu klein erwiesen. In den Jahren 1891/93 wurde desshalb ein neuer Schlacht- und Viehhof an der Aussenseite der Stadt, zwischen den Vororten Ehrenfeld und Nippes gelegen, erbaut, welcher die nöthigen Einrichtungen besitzt für die tägliche Schlachtung von 800 Stück Grossvieh, 1500 Stück Kleinvieh und 1200 Schweinen. Der damit verbundene Viehhof ist für etwa die doppelte Zahl eingerichtet worden. Sowohl der Schlacht- als auch der Viehhof sind schon erheblich erweiterungsfähig. Mit diesen Einrichtungen ist eine staatliche Lymphe-Erzeugungsanstalt von bemerkenswerther Einrichtung verbunden.

8. Wohnungswesen, Bau- und Wohnungspolizei.

„Das Wohnwesen beruht in Köln heute zwar noch vorwiegend auf dem System des Einfamilienhauses, des sogen. Dreifensterhauses, wenigstens bezüglich der oberen und mittleren Bevölkerungsschichten. Aber die Stadterweiterung mit ihrer leider sehr entwickelten Boden- und Bauspeculation hat, anfangs dem Einfamilienhause sich anschliessend, bald das System des Miethhauses mit Stockwerkwohnungen in Aufnahme gebracht, so dass die durchschnittliche Behausungsziffer beispielsweise von 1890 bis 1895 in der Alt- und Neustadt gestiegen ist von 14·02 auf 16·24. Die durchschnittliche Zahl der bewohnten Wohnungen auf einem Wohngrundstücke ist gleichzeitig gestiegen von 2·97 auf 3·37. Zwar sind dies im Vergleich zum Osten und Süden Deutschlands günstige Zahlen; wenn man damit aber die Verhältnisse in englischen und holländischen Städten vergleicht, wo in Folge des fast reinen Einfamilienhaussystems die Behausungsziffer 6 bis 8, die Haushaltungsziffer 1·3 bis 1·7 beträgt, so erkennt man, wie weit wir schon in das unserem rheinischen Herkommen bisher fremde Miethshaussystem hineingekommen sind, und wie sehr es wünschenswerth wäre, durch behördliche Maassregeln das weitere Umsichgreifen des Miethshaus- und Miethscasernensystems einzudämmen. Diese auf den Gebieten der Baupolizei und communalen Socialpolitik liegende Thätigkeit hat bei uns eigentlich kaum begonnen. Von welcher gesundheitlichen und socialen Bedeutung sie ist, brauche ich hier wohl nicht auszuführen.

Digitized by Google

„Die von dem damals zuständigen königlichen Polizeipräsidenten erlassenen Baupolizeiverordnungen vom 1. Juni 1869 und 14. Januar 1885 haben bis 1888 gegolten und sind für die Privatbauten während der ersten Zeit der Stadterweiterung maassgebend gewesen; sie stützten sich auf das bis dahin allgemein übliche Dreifensterhaus und betraten das gesundheitliche Gebiet nur schüchtern. Eine Mindestgrösse des Hofraumes war nicht aus gesundheitlichen Gründen, sondern zum Zwecke der Feuersicherheit vorgeschrieben.

„Am 14. Januar 1888 erliess der Polizeipräsident nach längerem Zögern auf Betreiben der Stadt die erste Polizeiverordnung über die offene Bebauung: zwei Bezirke der Neustadt, ungefähr 49 ha gross, zum Theil städtischer, zum Theil fiscalischer und privater Besitz, wurden zur ausschliesslichen offenen Bebauung, d. h. zur Bebauung mit Seitenabständen, Gärten und beschränkten Gebäudehöhen festgelegt. Die von Privaten und vom Fiscus eingelegten Beschwerden blieben gottlob erfolglos.

„Am 6. Juni 1888 erliess die königliche Regierung eine neue einheitliche Baupolizeiordnung für alle Stadtgemeinden und städtischen Orte des Regierungsbezirkes Köln. Der Hofraum erscheint nunmehr als eine Forderung der Gesundheitspflege; im Uebrigen aber blieb für die Stadt Köln alles ziemlich beim Alten, und der Versuch, alle grossen und kleinen Städte baupolizeilich über einen Leisten zu schlagen, musste sich bald als unhaltbar erweisen. Schon im Jahre 1889 erliess der Polizeipräsident auf Antrag der Stadt eine abweichende Verordnung über die rayongesetzlich zulässigen Bauten in den Festungsrayons, in welchen aus feuerpolizeilichen Gründen seitliche Abstände verlangt wurden. Weitere Aenderungen fanden 1894 und 1895 statt. Ein fernerer Antrag der Stadt hatte im Februar 1896 die zonenweise Abstufung der Baupolizeivorschriften zur Folge. Es wurden vier Bauklassen mit steigender Weiträumigkeit eingeführt:

1. Alt- und Neustadt, mit Ausschluss der bereits erwähnten neustädtischen Bezirke, für offene Bebauung und mit Einschluss von fünf Hauptstrassen in den Vororten; drei Obergeschosse;
2. die übrigen fertigen Strassen in den städtischen Vororten; zwei Obergeschosse;
3. die unfertigen Strassen der städtischen Vororte und die ländlichen Vororte; ein Obergeschoss;
4. vier Vorortsbezirke für offene Bebauung mit nur einem Obergeschoss und unter Ausschluss von Fabriken, nämlich bei Marienburg, Lindenthal, Ossendorf und Riehl, zusammen 839 ha gross.

„Auch diese neue, nur für die Stadtgemeinde Köln bestimmte Polizeiverordnung wurde von der königlichen Regierung erlassen. Zuständigkeits- und Gültigkeitszweifel und die Erfahrungen des letzten Jahrzehnts haben die Stadt zu dem Antrage an das Ministerium veranlasst, ihre Bauordnung von denjenigen der kleineren Orte völlig abzulösen und der städtischen Baupolizeibehörde den Erlass einer ganz neuen Polizeiverordnung für Köln zu überlassen. Dieser Antrag war von Erfolg begleitet, und so ist heute eine ganz neue Polizeiverordnung im Werke.

„Bisher wurde in Köln, wie in den meisten anderen Städten, wie gesagt, aus feuerpolizeilichen und gesundheitlichen Gründen ein gewisser

Digitized by Google

Mindesthofraum verlangt, dessen Grösse sich nach der Grösse des ganzen Baugrundstückes richtet. Indess dieses Verhältniss, mag es nun $^1/_6$, $^1/_4$, $^1/_3$ oder $^1/_2$ sein, steht zu den gesundheitlichen Interessen in gar keiner oder doch nur in sehr loser Beziehung. Die dichte Verbauung der Blöcke auf den hinteren Theilen der Miethhausgrundstücke, wovon ich oben sprach, wird dadurch wenig behindert. Gesundheitlich handelt es sich darum, denjenigen Wohnräumen, welche vom Hofe das Licht und die Luft beziehen, diesen Bezug zu sichern, und es wäre offenbar falsch, wollte man behaupten, ein Zimmer brauche weniger Licht und Luft, könne also Luft und Licht von einem kleineren Hofe entnehmen, wenn es zu einem kleineren Hause gehört, als wenn dasselbe Zimmer einem grossen Hause angehört. Professor Baumeister hat schon vor langen Jahren, besonders in seiner „Normalen Bauordnung", darauf hingewiesen, dass sowohl am Hofe als an der Strasse im Wesentlichen nur der Abstand der Fenster von gegenüberliegenden Gebäuden und die Höhe dieser letzteren die Licht- und Luftversorgung des Zimmers bestimmen, zu welchem jene Fenster gehören, dass aber die Grösse der bebauten Fläche oder des Baugrundstückes hierauf ohne Einfluss ist. Wollte man ganz folgerichtig verfahren, so müsste man für die Fenster am Hofe denselben Abstand von gegenüberliegenden Gebäuden verlangen, wie für die Fenster an der Strasse. Leider ist dies zumeist unausführbar. Man ist desshalb auf die Forderung von $^2/_3$ (Entwurf reichsgesetzlicher Bestimmungen des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege), $^1/_2$ oder gar $^1/_3$ des Strassenabstandes zurückgegangen, oder hat sich auf die an sich gesundheitlich gleichgültigen Vorschriften eines bestimmten Mindestverhältnisses zwischen Hof und Gesammtgrundstück zurückgezogen. Letzteres hindert nicht die fast völlige Verdunkelung der Erdgeschossräume an schmalen Höfen, und es führt andererseits ganz unnütze Härten herbei, z. B. bei Eckhäusern, deren sämmtliche Räume von der Strasse Licht und Luft empfangen, so dass sie eines Hofraumes gar nicht bedürfen; ebenso bei Fabrikgrundstücken mit ausgedehnten, eingeschossigen Bauten, für welche der verhältnissmässige Hofraum gesundheitlich zwecklos und wirthschaftlich störend ist. In Köln kann man stellenweise zwischen den Häusern unnütze und unschöne Hoflücken bemerken, welche weiter keinen Zweck haben, als den Hofparagraphen der jetzt abzuschaffenden Bauordnung zu erfüllen. In Berlin sind solche Härten einigermaassen beseitigt durch die neue Polizeivorschrift, dass alle Baustellen bis zu 6 m Tiefe ganz bebaut werden dürfen. Dagegen ist auch in der neuen Berliner Polizeivorordnung der Lichtbezug der Hoffenster in den unteren Stockwerken zwar gegen früher verbessert, aber keineswegs in gesundheitlicher Beziehung befriedigend gesichert. Ob unsere neue Kölner Bauordnung dies erreichen wird, bleibt abzuwarten.

„Die Maximalhöhe der Gebäude ist in Köln seit 1896 auf 20, 17 und 15 m beschränkt, je nach der Zone, in welcher das zu bebauende Grundstück liegt. Ausserdem aber darf die Höhe die Strassenbreite um nicht mehr als 3·5 m überschreiten, jedoch sind überall 11·5 m Höhe zulässig. Ein sinnloser Sprung von 11·5 auf 12·5 m bei 6 m Strassenbreite, der seit langer Zeit in der Kölner Höhenbemessung sich festgesetzt hat, wird hoffentlich diesmal ausgemerzt werden.

Digitized by Google

„Die Höhe an den Höfen soll in keinem Falle die zulässige Höhe an den Strassen überschreiten; aber sie darf auch bei nur 3 m breiten Höfen schon $11\frac{1}{2}$ m betragen, und soll zukünftig die Hofbreite allgemein um $8\frac{1}{2}$ m übersteigen dürfen. Diese gesundheitliche Sünde wird geduldet, weil man sonst die Benutzung der Baugrundstücke in wirthschaftlich unzulässiger Weise zu schädigen fürchtet. Zu begrüssen ist, dass die neue Bauordnung die Möglichkeit der polizeilichen Festsetzung hinterer Baulinien bringen soll, wovon ich schon eingangs gesprochen habe.

„Ob die neue Bauordnung auch Vorschriften für den Mindestluftraum einer Wohnung und die Mindestzahl der einzelnen Räume bringen wird, ob sie sich auf den Wohn- und Luftraum nach der Personenzahl, sowie auf die Zahl der Aborte einlassen wird, bleibt abzuwarten. Bis jetzt haben in dieser Beziehung Vorschriften nicht bestanden, wie auch das, was man unter Wohnungspflege versteht und was die Tagesordnung unserer morgigen Versammlung bildet, bisher in Köln nicht zu regeln versucht worden ist.

„Neben den baupolizeilichen und wohnungspolizeilichen Vorschriften bedarf es aber zur Besserung der Wohnungsverhältnisse, insbesondere der ärmeren Volksklassen, einer thatkräftigen positiven Thätigkeit, welche in der Verbesserung von Altbauten und in der Errichtung zweckmässiger Neubeuten besteht. Zwar sind in Köln im letzten Jahrzehnt ausserordentlich viele alte Wohnhäuser aus freier Entschliessung der Eigenthümer oder veranlasst durch städtische Strassenerweiterungen und Strassendurchbrüche niedergelegt worden, um besseren Neubauten Platz zu machen. Mit der planmässigen gesundheitsgerechten Instandsetzung alter Miethshäuser für die untere Bevölkerung hat man sich aber bisher nicht befasst. Dagegen sind manche Vereine, Stiftungen und Industrielle damit beschäftigt, gute Wohnungen für Unbemittelte, sei es für Arbeiter, sei es für sonstige Familien, neu zu erbauen. Besonders gehören dahin die v. Rath'sche und die Guilleaume'sche Stiftung, der evangelische Arbeiterverein und die Köln-Nippeser Spar- und Baugenossenschaft.

„Ausserdem aber ist die Bauthätigkeit der Einzelunternehmer in Köln und seinen Vororten eine so ausgedehnte, dass ein allgemeiner Mangel an Wohnungen der Zahl nach gegenwärtig nicht vorhanden ist. Vor einigen Jahren wurde sogar eine entschiedene Ueberzahl festgestellt; denn am 1. December 1892 betrug die Zahl der leer stehenden Wohnungen gemäss Zählung rund 7 Proc. des Gesammtbestandes. Bis zum 1. December 1897 war dieser Ueberschuss auf 4·2 Proc. durchschnittlich hinabgezogen und hatte somit den für den Wohnungsmarkt normalen Stand erreicht. Allein der Satz von 4·2 Proc. ist nur ein durchschnittlicher. Getrennt nach Stadttheilen und Wohnungsklassen tritt doch an manchen Stellen ein ungenügender Vorrath zu Tage. So betrug die Zahl der leer stehenden Wohnungen von zwei, drei und vier Räumen im vorigen Jahre in den Vororten nur 3·2 bezw. 2·6 bezw. 2·8 Proc. Hier ist eine Steigerung der Bauthätigkeit für billige Wohnungen, wie sie namentlich seit zwei Jahren durch den genannten Nippeser Verein bethätigt wird, in hohem Maasse erwünscht und segensreich und verdient auch in den anderen Vororten Nachahmung.

„Auch die Stadtgemeinde selbst hat auf dem Gebiete der Wohnungsfürsorge eine gewisse, wenn auch nicht besonders lebhafte Thätigkeit ent-

Digitized by Google

faltet. Eine vor wenigen Jahren vorgenommene Rundfrage, ob die städtischen Unterbeamten Wohnungen in von der Stadt herzustellenden Miethhäusern wünschten, hat ein verneinendes Ergebniss gehabt. Dennoch wird mit Rücksicht auf die inzwischen eingetretene Aenderung gegenwärtig die Errichtung von Wohnhäusern für Arbeiter in städtischen Betrieben beabsichtigt. Auch sind die Versuche der Stadtbehörde, selbst eine grosse gemeinnützige Wohnungsbaugesellschaft ins Leben zu rufen, gescheitert, zum Theil wohl, weil sie in eine Zeit fielen, wo ein Wohnungsmangel sich nicht besonders fühlbar machte. Bei der Guilleaume'schen Stiftung ist die Stadt insofern betheiligt, als sie Baugelände zu mässigem Preise herzugeben und nach mässiger Verzinsung die Ueberschüsse zu weiteren Neubauten zu verwenden hat. Den Nippeser Bauverein hat die Stadt durch entsprechende Fluchtlinienfestsetzung und durch Erlass von Strassenkosten unterstützt. Wie das Beispiel von Mannheim, Frankfurt und anderen Städten zeigt, ist indessen für die Stadtgemeinde noch ein weites Feld unterstützender Thätigkeit zur Gesundung des Wohnhausbaues eröffnet, welches sie, wenn man auch mit Recht der Ansicht ist, der Bau von Privatwohnungen für die Bürgerschaft sei nicht Sache der Gemeinde, doch hoffentlich in der nächsten Zeit mehr als bisher betreten wird. Besonders wäre es erwünscht, wenn die Stadtgemeinde sich die Aufgabe stellen wollte, auch die bauliche Verbesserung älterer, gesundheitlich bedenklicher Miethhäuser in geeigneter Form und in geeigneten Fällen zu fördern und fernerhin eine strengere Wohnungspolizei bezüglich der zur Vermiethung bestimmten Wohngelasse und Schlafstuben einzurichten.

„Ich schliesse in der Hoffnung, Sie werden uns in Köln das Zeugniss zugestehen, dass wir auf den bauhygienischen Gebieten in den letzten 15 Jahren nicht unthätig waren. Wir glauben einige Fortschritte seit jener Zeit gemacht zu haben, sind uns aber zugleich bewusst, dass wir keineswegs genug gethan haben. Die Sterblichkeitsziffer ist in Köln in den Jahren 1889 bis 1897 von 25·9 pro Mille stetig zurückgegangen bis auf 21·7 Proc. Wir wissen nicht, inwieweit unsere hygienischen Verbesserungen auf diese günstige Abnahme der Sterblichkeit von 4·2 Proc. von Einfluss gewesen sind; denn gleichzeitig hat sich überhaupt im Deutschen Reiche die Sterblichkeitsziffer um 2·9 Proc., in Preussen um 2·5 Proc. ermässigt. Aber wie dem auch sein möge, wir sind uns bewusst, dass unsere hygienischen Fortschritte nur einen Anfang bedeuten, dem weitere thatkräftige Bestrebungen und Unternehmungen auf manchem Gebiete, namentlich im Wohnungswesen, folgen müssen, wenn wir auf die volle Zufriedenheit des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege und unserer eigenen Bürgerschaft Anspruch erheben wollen."

Vorsitzender, **Oberbürgermeister Fuss** spricht Herrn Stübben den Dank der Versammlung für seinen hochinteressanten Vortrag aus und bemerkt dabei, dass dem Wunsche des Ausschusses gemäss eine Discussion über denselben nicht stattfinden solle.

Hierauf ertheilt er Herrn Professor Dr. Dunbar das Wort zum ersten Referat über den folgenden Gegenstand der Tagesordnung:

Digitized by Google

Die Behandlung städtischer Spüljauche mit besonderer Berücksichtigung neuerer Methoden.

Es lauten die von dem Referenten **Prof. Dr. Dunbar** (Hamburg) aufgestellten

Schlusssätze:

1. Die Behandlung städtischer Abwässer verfolgt in erster Linie hygienische und ästhetische Zwecke. Ein wirthschaftlicher Gewinn ist durch sie nur in seltenen Fällen erzielt worden.

   Die Behandlung der Abwässer richtet sich in erster Linie auf Ausscheidung der Schwebe- und Sinkstoffe, Ausscheidung bezw. Mineralisirung der gelösten fäulnissfähigen Substanzen und Ausscheidung bezw. Abtödtung bestimmter pathogener Keime.
2. Die hygienischen Anforderungen an den Reinheitsgrad der behandelten Abwässer lassen sich zur Zeit nicht generell feststellen. Sie richten sich vielmehr nach den localen Verhältnissen, insbesondere den Ansiedelungs- und Wasserversorgungsverhältnissen im Vorfluthgebiete, dem Verdünnungsgrade, welchen die Abwässer in den öffentlichen Gewässern erreichen, und der Stromgeschwindigkeit der letzteren.
3. Durch sorgfältig geleitete Berieselung lässt sich ohne Belästigung der Umgebung eine selbst hohen hygienischen Anforderungen genügende Reinigung und Unschädlichmachung städtischer Abwässer erreichen, unter Umständen, wenn auch sehr selten, ausserdem ein wirthschaftlicher Gewinn aus denselben erzielen. Dieses Verfahren ist aber nicht überall ausführbar.
4. Durch sorgfältig betriebene intermittirende Filtration lässt sich auf weit kleineren Grundflächen eine etwa ebenso hochgradige Reinigung städtischer Abwässer erreichen, wie durch das Berieselungsverfahren. Die intermittirende Filtration kann unter Umständen als werthvolle Ergänzung zu Berieselungsanlagen, oder zu chemisch-mechanischen Behandlungsmethoden dienen.
5. Die Wirkung der neuerdings in Aufnahme gekommenen sogenannten biologischen Verfahren beruht in der Hauptsache ebenfalls auf intermittirender Filtration und Selbstreinigung der entleerten Filter. Trotz verhältnissmässig starker Inanspruchnahme der Filter findet bei diesem Verfahren eine in physikalisch und chemischer Beziehung hochgradige Reinigung der städtischen Abwässer statt. In Bezug auf Unschädlichmachung pathogener Keime muss dagegen die Wirkung der fraglichen Verfahren als unsicher angesehen werden.
6. Weder die mechanische Sedimentirung, noch die chemisch-mechanischen Behandlungsmethoden, soweit dieselben bislang in der Praxis hinreichend erprobt sind, bewirken für sich, d. h. ohne nachträgliche Filtration, eine nennenswerthe Herabsetzung des Gehaltes der städtischen Abwässer an gelösten organischen Substanzen. Auch wird durch solche Verfahren, wie sie zur Zeit gehandhabt werden, eine sichere Unschädlichmachung pathogener Keime nicht gewährleistet. Selbst nach annähernd vollständiger Klärung der Abwässer durch chemische Zusätze bilden sich in den öffentlichen Gewässern in der Regel nachträglich Niederschläge.
7. Die Desinfection städtischer Abwässer gelingt mit Chlorkalk sicherer und billiger als mit anderen bekannten Chemikalien, insbesondere als mit Kalk. Geklärte Abwässer sind weit leichter und sicherer zu desinficiren, als nicht vorbehandelte Abwässer.

Digitized by Google

Referent, **Professor Dr. Dunbar** (Hamburg).

„Meine Herren! Die Frage über die Behandlung der städtischen Abwässer, das Thema, über welches Herr Röchling und ich Ihnen heute zu referiren den ehrenvollen Auftrag haben, ist als ein wichtiges Glied der Gruppe vielgestaltiger und schwieriger Aufgaben, die mit der Städtereinigung zusammenhängen, durch den Deutschen Verein für öffentliche Gesundheitspflege bereits mehrfach in Erörterung gezogen und nach mancher Richtung hin gefördert und klargestellt worden.

„Es würde nahe liegen, einen Rückblick auf den Gang der früheren Verhandlungen unseres Vereins über diesen Gegenstand zu werfen, andererseits die grosse Bedeutung hervorzuheben, die unser Thema für das Allgemeinwohl hat und nachzuweisen, wie man der Abwasserreinigungsfrage von allen Seiten in wachsendem Maasse Beachtung zu schenken beginnt.

„Das Gebiet, über welches ich mich zu verbreiten habe, ist nun aber ein sehr inhaltreiches, andererseits habe ich den dringenden Wunsch, an meinem Theile dazu beizutragen, dass die Discussion, von der wir ohne Zweifel heute manchen wichtigen Aufschluss zu erwarten haben, zu ihrem Rechte kommt. Gestatten Sie mir desshalb, den eben erwähnten Erwartungen nur in kürzester Form gerecht zu werden und Ihnen nur in Erinnerung zu rufen, dass die früher in unserem Verein über die Abwasserbehandlung gepflogenen Verhandlungen in erster Linie dazu gedient haben, klarzulegen, wie bestimmte, sogenannte künstliche Reinigungsverfahren, die sich chemischer Klärmittel bedienen, zu beurtheilen seien gegenüber dem Berieselungsverfahren. Letzteres wurde seiner Zeit von manchen Seiten noch für weit allgemeiner anwendbar gehalten, als es nach den inzwischen gemachten Erfahrungen der Fall ist. Andererseits hatte man die Schattenseiten der in Betracht gezogenen künstlichen Reinigungsverfahren noch nicht in vollem Maasse kennen gelernt.

„Die schlechten Erfahrungen, die inzwischen vielerorts mit der Abwasserreinigung gemacht wurden, haben vielen Forschern Anregung gegeben, auf eine Vervollkommnung der Methoden hinzuarbeiten. Gerade in den letzten Jahren ist eine bemerkenswerthe Bewegung auf dem Gebiete der Abwasserreinigung eingetreten. Es sind Methoden in den Vordergrund des Interesses getreten, die zum Theil neu, zum Theil schon alt, aber bislang wenig beachtet, Ergebnisse zeitigen sollen, die vor Kurzem noch für völlig unerreichbar angesehen wurden. Immer häufiger begegnet man der Behauptung, dass uns auf dem Gebiete der Abwasserreinigung eine vollständige Umwälzung bevorstände.

„Die sachverständigen Fachleute haben mit ihrem Urtheil über die in Frage stehenden Verfahren noch sehr zurückgehalten, weil es schwer fällt, denselben die ihnen gebührende Stellung anzuweisen. Unter Ihnen sind aber viele, für welche diese Fragen von brennendstem Interesse sind, und desshalb werden Sie die Absicht unseres Vorstandes, heute einen Meinungsaustausch über den Stand der Abwasserreinigungsfrage herbeizuführen, dankbar begrüsst haben.

„Aus den eben angeführten Gründen möchte ich meine Hauptaufgabe in der Erörterung der Frage suchen, welche Stellung den

Digitized by Google

erwähnten neueren Verfahren gegenüber den schon in grösserem Umfange geprüften Methoden zukommt.

„Gestatten Sie mir desshalb, dass ich, um hierfür Zeit zu gewinnen, manche wichtigen Fragen, die für unser Thema von nicht geringer Bedeutung sind, und die ich desshalb gern in nähere Erörterung gezogen hätte, nur in kürzester Form berühre, nur ein Endurtheil darüber abgebe, dessen nähere Begründung ich mir vorbehalte, für den Fall, dass die Discussion Anlass dazu geben sollte.

„So möchte ich die vielumstrittene Frage, ob sich durch getrennte Abfuhr eine für die Städte vortheilhafte wirthschaftliche Nutzbarmachung der in den Fäcalstoffen enthaltenen Pflanzennährstoffe erzielen lasse, entschieden verneinen und die Erklärung hinzufügen, dass die Städte durch Fernhaltung der Fäcalien aus den Abwässern sich der Verpflichtung zur Reinigung der Abwässer in keiner Weise entziehen können.

„Die Frage, welche Stellung dem Trennsystem gegenüber dem Einheitscanalsystem gebührt, möchte ich dahin beantworten, dass es ohne Zweifel Orte giebt, für die sich das Trennsystem aus gewissen localen Gründen nicht eignet. Dieser Fall kann z. B. dort eintreten, wo man die Regenwässer einschliesslich der schmutzigen Strassenwässer nicht anders als in kleine, eventuell sogar stagnirende Gewässer los werden kann, auf deren Reinhaltung grosser Werth zu legen ist. Wo derartige oder ähnliche locale Verhältnisse nicht gegen das Trennsystem sprechen, andererseits aber eine durchgreifende und desshalb kostspielige Reinigung der Schmutzwässer nothwendig ist, wird das Trennsystem in der Regel erfolgreich mit dem Einheitssystem zu concurriren vermögen.

„Auf eine Beschreibung des Charakters der städtischen Abwässer, eine Erörterung ihrer Herkunft und Zusammensetzung, sowie der Schwankungen, denen letztere unterliegt, brauche ich um so weniger einzugehen, als Herr Röchling, wie seine Schlusssätze zeigen, diesen Fragen grössere Aufmerksamkeit zu schenken gedenkt.

„Zum besseren Verständniss meiner weiteren Auseinandersetzungen möchte ich aber kurz betonen, dass die Abwässer gut canalisirter Städte nicht als eine Jauche, d. h. eine in stinkender Fäulniss begriffene Materie, sondern in Folge der schnellen Beseitigung und der ausgiebigen Durchlüftung, die sie in den Canälen erfahren, in relativ frischem Zustande abfliessen. Schliesslich erwähne ich, dass der Gehalt der städtischen Abwässer an Schmutzstoffen, soweit der Charakter häuslicher Abwässer vorwiegt, nur etwa 1 bis 2 pro Mille oder gar noch weniger beträgt, und zwar sind diese Schmutzstoffe zur Hälfte etwa organischer, zur Hälfte anorganischer Natur, theils gelöst, theils aber ungelöst in Form von schwebenden Schmutzstoffen oder in Gestalt schwererer sogenannter Sinkstoffe vorhanden. Die Abwässer schwemmcanalisirter Städte sind also, wie ich besonders hervorhebe, in der Regel nicht so reich an Schmutzstoffen, wie man gemeiniglich voraussetzt.

„Der Zweck der Abwasserbehandlung ist, zu verhüten, dass das ästhetische Gefühl verletzt wird durch unappetitliche Stoffe, die sich in den Flussläufen umhertreiben, zu verhüten, dass die Flussbetten verschlammen, dass in den öffentlichen Gewässern überhaupt grobsinnlich wahrnehmbare

Digitized by Google

Veränderungen und Fäulnissvorgänge auftreten, und schliesslich zu verhüten, dass ansteckende Krankheiten durch die Abwässer verbreitet werden.

„Die Behandlung der städtischen Abwässer richtet sich desshalb der Hauptsache nach auf die Ausscheidung der schwebenden Schmutzstoffe und der Sinkstoffe, die Ausscheidung oder Mineralisirung der gelösten organischen Substanzen und die Ausscheidung oder Abtödtung bestimmter Krankheitserreger.

„Das ist nun fälschlicher Weise oft so verstanden worden, als ob die Hygiene in allen Fällen die vollständige Erfüllung dieser Anforderungen für nothwendig erachtete, und daraus hat sich dann die sehr verbreitete Behauptung entwickelt, es gäbe überhaupt keine Abwasserreinigungsverfahren, die den hygienischen Anforderungen genügten. Eine derartig schematische Behandlung unserer vielgestaltigen Frage kann nur dazu dienen, den Fortschritt zu hemmen und dazu führen, dass man überhaupt vor allen Maassnahmen zurückscheut in der Befürchtung, etwas Brauchbares doch nicht bieten zu können.

„Ganz ohne Zweifel giebt es Methoden, die den hygienischen Anforderungen genügen, zumal diese sich ganz nach den localen Verhältnissen richten und gelegentlich ausserordentlich gering sind.

„Eine Stadt z. B., die an einem wasserreichen, schnellfliessenden Strome liegt, aus dem auf eine gewisse Strecke abwärts hin keine Gemeinden gezwungen sind, ihren Wasserbedarf zu stillen, wird häufig ihre Abwässer hinreichend behandelt und den hygienischen Anforderungen völlig genügt haben, wenn sie die gröberen schwebenden Körper, eventuell bis zu einem gewissen Grade auch die Sinkstoffe aus ihnen abfängt und zurückhält, ehe sie die Schmutzwässer dem Strome überantwortet.

„Eine Reinigung bis zu diesem Grade sollte allerdings in möglichst allen Fällen gefordert werden, denn sie verursacht verhältnissmässig geringe Kosten und verhindert, dass der Weg, den die Abwässer im Flusse nehmen, durch Cadaver, Gemüsereste, Fäcalien, Fruchtabfälle, Laub, Obst, Fette, Algenconvolute und sonstige Materien bezeichnet wird, die selbst bei günstigsten Verdünnungsverhältnissen störend wirken und den ersten Stein des Anstosses bilden.

„Wie hoch im Uebrigen die Anforderungen an den Reinheitsgrad der in die öffentlichen Gewässer einzuleitenden Abwässer zu bemessen sind, das lässt sich nur von Fall zu Fall unter sorgfältiger Berücksichtigung aller in dem jeweiligen Stromgebiete vorliegenden Verhältnisse entscheiden. Es liessen sich ohne Zweifel für jedes Stromgebiet gewisse Grundsätze in dieser Richtung ausarbeiten, doch das bildet eine Frage für sich, auf die ich heute nicht weiter eingehen kann.

„Als Vorrichtungen, die ersonnen sind, um die gröberen schwebenden Schmutzstoffe und die Sinkstoffe aus den Abwässern zurückzuhalten, kommen in Betracht Eintauchplatten, schräge oder senkrecht stehende Rosten, durchlochte Siebplatten, rotirende Siebe, Baggerwerke etc., welche zum Theil von Hand, zum Theil aber auch durch automatische Vorrichtungen, wie rotirende Kämme und Bürsten, gereinigt werden.

Digitized by Google

„Die weitere Ausbildung dieser mechanischen Vorrichtungen bildet ganz ohne Zweifel eine wichtige und dankbare Aufgabe und desshalb möchte ich auf einen neueren hierher gehörigen Apparat hinweisen; nämlich auf das von Riensch ausgebildete System von Abfangvorrichtungen, bei dem die gröberen schwebenden Schmutzstoffe zunächst ähnlich wie es in Paris seit Jahren mit Erfolg geschieht, durch Rosten zurückgehalten werden, in deren Durchgangsöffnungen die Zähne eines rotirenden Kammes greifen und die angesammelten Schmutzstoffe emporheben, bis sie durch Bürsten automatisch auf Transportbänder geworfen werden, welche sie ihrerseits ebenfalls automatisch in Abfuhrwagen befördern. Die Abwässer gelangen durch einen eigenartig construirten Sandfang zu dem sogenannten Mittelrechen, der ebenso construirt ist, wie der eben beschriebene Grobrechen, nur kleinere Durchgangsöffnungen besitzt. Schliesslich müssen die Abwässer durch den Feinrechen passiren, einen mit dicht neben einander liegenden Drähten harfenartig bespannten Filterrahmen, der selbst die feineren Schwebestoffe zurückhält und ebenfalls in sehr sinnreicher Weise automatisch gereinigt wird.

„Der Riensch'sche Apparat functionirt in Wiesbaden und Marburg. Nach Ueberwindung der anfänglich nicht unerheblichen Schwierigkeiten ist man an beiden Plätzen mit den Riensch'schen Vorrichtungen sehr zufrieden.

„C. Fränkel[1]) hat sein Urtheil über die fraglichen Apparate kürzlich dahin abgegeben, dass der Grob- und Mittelrechen ohne Zweifel einen gewissen Fortschritt bedeuten. Von der Brauchbarkeit und Zweckmässigkeit des Feinrechens hat er sich jedoch nicht überzeugen können. Nach dem Eindruck, den ich bei Besichtigung der Anlage gewonnen, muss ich mich Fränkel's Urtheil durchaus anschliessen.

„Das von Riensch verfolgte Ziel der automatischen Erledigung der unappetitlichen Aufgabe des Ausfischens der Schwimmstoffe ist jedenfalls ausserordentlich hoch zu schätzen und ich kann nur der Hoffnung Raum geben, dass es gelingen möchte, diesem Ziele möglichst nahe zu kommen. Nicht nur in den Fällen, wo die Abwässer ohne weitergehende Reinigung dem Flusslaufe überantwortet werden können, sondern auch in den Fällen ist eine möglichst ausgiebige Ausscheidung der ungelösten Stoffe dringend erwünscht, wo eine durchgreifende Reinigung der Abwässer zu erfolgen hat.

„Wenden wir uns nunmehr zu den eigentlichen Abwasserreinigungsmethoden, so wäre zunächst der Stand der Berieselungsfrage zu präcisiren.

„Ich muss dabei auf einige Punkte etwas näher eingehen, weil ich später bei Besprechung der neueren Methoden mehrfach vergleichsweise auf die Berieselung zurückkommen werde.

„Die Berieselung wird als ein natürliches Reinigungsverfahren bezeichnet. Die Abwässer werden über Ländereien vertheilt und auf natürlichem Wege in Folge von Absorptions- sowie von Contactwirkungen, wie letztere durch Eisenhydroxyd überall in umfangreichstem Maasse ausgelöst werden, und durch chemische wie biologische Zersetzungsvorgänge, die sich

[1]) Vierteljahrsschrift für gerichtl. Medicin u. öffentl. Sanitätswesen. 3. Folge, Bd. 14, Suppl.-Heft S. 43.

Digitized by Google

im Boden abspielen, unschädlich gemacht. Die in den Abwässern enthaltenen Dungstoffe sucht man durch Culturpflanzen auszunutzen.

„Die Berieselung verfolgt also zwei Ziele, nämlich die Unschädlichmachung der Abwässer einerseits und die Verwerthung der in ihnen enthaltenen Pflanzennährstoffe andererseits.

„Was nun die Nutzbarmachung der in den Abwässern enthaltenen Pflanzennährstoffe anbetrifft, so mag sie die rationellste sein, die man bislang kennt, rationell im Sinne der Agriculturchemie ist sie nicht, denn die thatsächliche Ausnutzung der Nährstoffe beläuft sich auf höchstens 7 bis 15 Proc.

„Der Werth der in den städtischen Abwässern enthaltenen Pflanzennährstoffe wird theoretisch je nach den Grundlagen, von denen die verschiedenen Autoren ausgingen, auf etwa 5 bis 20 Mark pro Kopf und Jahr der Bevölkerung berechnet. Man neigt desshalb zu der Voraussetzung, dass angesichts der enormen Werthe, die sich hiernach jährlich für die Abwässer unserer Grossstädte berechnen, selbst bei nur zehnprocentiger Ausnutzung sich doch noch erhebliche Baareinnahmen für die Städte durch die Berieselung müssten erzielen lassen.

„Bei der Rentabilitätsberechnung des Rieselverfahrens geht man oft von dem Gesichtspunkte aus, dass die Abwässer kostenlos auf den Rieselfeldern abzuliefern seien und dass die Rieselkosten erst anfangen, nachdem die Abwässer diese erreicht haben. Bei Vergleich der Berieselungskosten mit den Kosten anderer Reinigungsverfahren ist ein derartiger Ausgangspunkt nicht gerechtfertigt, denn die letzteren lassen sich meistens nicht weit entfernt von den Städten ausführen, während man in der Regel lange Strecken, oft auch Terrainsteigungen zu überwinden hat, um die Rieselfelder zu erreichen.

„Für Breslau sind die Kosten der Berieselung von dem Punkte an bekannt, wo die Abwässer der Pumpstation zufliessen. Sie beliefen sich inclusive Verzinsung und Schuldentilgung im Jahre 1895 auf 44 Pfennig pro Kopf und Jahr. In keiner anderen grösseren Stadt sollen die Erträgnisse der Rieselfelder so gute sein, wie gerade in Breslau.

„Hiernach scheint der Schluss berechtigt, dass man, wenigstens soweit grössere Städte in Betracht kommen, nicht auf Ueberschüsse aus der Rieselwirthschaft rechnen darf, sondern günstigsten Falls auf eine gewisse Herabminderung der Reinigungskosten.

„In dem Maasse, wie sich der Grunderwerb theurer stellt, die Entfernung geeigneter Ländereien wächst, und eventuell Terrainsteigungen zu überwinden sind, wachsen die Rieselkosten und steigen sie gelegentlich bis ins Unerschwingliche.

„Vor reichlich 20 Jahren glaubte man noch, dass es nur einige wenige Städte in Deutschland gebe, bei denen das Berieselungsverfahren sich nicht mit wirthschaftlichem Vortheil einführen liesse. Jetzt weiss man, dass eine recht erhebliche Zahl der deutschen Städte überhaupt nicht rieseln könnte.

„Was den durch das Berieselungsverfahren zu erzielenden Reinigungseffect anbetrifft, so müssen wir unterscheiden zwischen denjenigen Rieselabflüssen, die den vorschriftsmässigen Weg in der vorschriftsmässigen Zeit

Digitized by Google

zurückgelegt haben, und den Gesammtabflüssen, die aus dem Bereiche der Rieselländereien in die öffentlichen Gewässer gelangen.

„Die Nothausflüsse lasse ich hier aus dem Spiele. Sie sind ein mit dem Einheits-Schwemmsystem nothwendigerweise verknüpftes Uebel, das dem Rieselsystem nicht zur Last zu legen ist.

„Die erforderliche Rücksichtnahme auf die wirthschaftlichen Zwecke dagegen, auf die Saat- und Ernteverhältnisse, zeitigen manche Missstände, die der Berieselung specifisch eigen sind. Um bestimmte Ländereien zu schonen, überanstrengt man häufig andere gelegentlich bis zu dem Grade, dass sich eine continuirliche Filtration mit naturgemäss äusserst geringem Reinigungseffect herausbildet. An Regentagen sieht man sich, um die Pflanzen zu schonen, auch wohl genöthigt, die Abwässer von den regendurchweichten Feldern fernzuhalten. Im Winter staut man die Abwässer noch vielfach ein, damit sie nicht gefrieren und die Saaten schädigen. Dabei kommt es ebenfalls zu einem continuirlichen Filtrationsprocess, der eine Befreiung der Abwässer von den gelösten organischen Substanzen nicht zur Folge hat.

„Alle diese Punkte kann ich nur flüchtig berühren, um darzuthun, dass beim Berieselungsverfahren die hygienischen und die wirthschaftlichen Interessen gelegentlich in Gegensatz gerathen, wobei der Natur der Sache nach erstere stets den Kürzeren ziehen.

„Sehen wir von diesen mit dem Princip der Berieselung eng verknüpften Missständen ab — die sich übrigens durch zweckmässige Ergänzungsanlagen, von denen später die Rede sein wird, erheblich einschränken lassen würden —, so ist zu constatiren, dass technisch richtig angelegte und gut gepflegte Rieselfelder nach allen Erfahrungen eine ausserordentlich hochgradige Reinigung der Abwässer bewirken.

„Das lässt sich auch ohne Weiteres annehmen, wenn man berücksichtigt, dass zur Vermeidung einer Ueberdüngung des Landes die auf die Flächeneinheit aufgebrachte Abwassermenge nothwendigerweise eine verhältnissmässig sehr geringe sein muss. Man leitet auf die Felder eine Abwasserschicht von 1 bis 3 Meter pro Jahr, d. h. von durchschnittlich 3 bis 9 Millimeter pro Tag.

„Wie gering diese Inanspruchnahme des Bodens ist, das erkennen wir aus der vergleichsweisen Angabe, dass bei sorgfältiger Trinkwasserfiltration täglich eine Wassermenge zur Versickerung gebracht wird, welche die durchschnittlich bei der Berieselung in Frage kommende Jahresmenge übersteigt.

„Später zu besprechende Beobachtungen zeigen, dass man, eine geeignete Betriebsanordnung und gute Drainage vorausgesetzt, den Boden, falls dieser für den Zweck passend ist, weit stärker in Anspruch nehmen könnte und doch zufriedenstellende Resultate erzielen würde. Die wirthschaftlichen Interessen verbieten aber einen mehr forcirten Betrieb.

„Bei der Abwasserbehandlung pflegt man den Reinigungseffect zu bemessen nach dem Aussehen und Geruch der Abflüsse. Dieselben sollen klar und farblos sein, nicht riechen und auch beim längeren Stehen einer fauligen Zersetzung nicht unterliegen. Ferner vergleicht man den Gehalt der gereinigten Abwässer an bestimmten Stoffen, wie z. B. gelösten organischen

Digitized by Google

Substanzen, mit dem Gehalt der Rohwässer an denselben Stoffen. Enthalten beispielsweise die Abflüsse nur halb so viel gelöste organische Substanzen, wie die Rohwässer, so spricht man wohl von einem Reinigungseffect von 50 Proc. Dabei vernachlässigt man, soweit die Berieselung in Frage kommt, einen bedeutenden Factor, nämlich die Verdunstung. In Paris sollen nach angestellten Messungen zwei Drittel des auf die Rieselfelder geleiteten Abwassers verdunsten, eine Zahl, die nach meinerseits angestellten Beobachtungen über Verdunstung von Regenwässern auch selbst für unser feuchtes Klima häufig annähernd zutreffen wird. Dann entspricht aber ein Liter Drainwasser nicht einem Liter, sondern drei Litern rohen Abwassers, und der Reinigungseffect ist bei dem angeführten Beispiel nicht 50, sondern $83^1/_3$ Proc. Dieses festzustellen schien mir wichtig mit Rücksicht auf den Vergleich des Berieselungseffectes mit der Wirkung noch zu besprechender Reinigungsverfahren.

„Die Drainwässer technisch richtig angelegter und betriebener Rieselländer sind frei von schwebenden Schmutzstoffen, klar, farblos und geruchlos. Sie enthalten so geringe Mengen gelöster organischer, zersetzungsfähiger Substanzen, dass sie selbst bei ausserordentlich geringer Verdünnung mit reinem Flusswasser nicht in Fäulniss übergehen. Ihr Gehalt an hygienisch einwandsfreien Pflanzennährstoffen, besonders Salpetersäure, ist in der Regel ein hoher, wesshalb bei ungünstigen Vorfluthverhältnissen eine Verkrautung der öffentlichen Gewässer einzutreten pflegt.

„Zu der Behauptung aber, dass die Rieselfeldabflüsse sicher befreit seien von pathogenen Keimen, z. B. Typhusbacillen, fehlt jede Berechtigung. Das Trinken solcher Drainwässer muss geradezu als ein Unfug bezeichnet werden. Es fehlt jeder Beweis dafür, dass solche Bacterien auf den Rieselfeldern schnell zu Grunde gehen. Die Erfahrung hat aber andererseits gezeigt, dass weder auf, noch um, noch unterhalb der Rieselfelder die Gesundheitsverhältnisse schlechter zu sein pflegen, als oberhalb derselben.

„Fasse ich das über die Berieselung Gesagte kurz zusammen, so komme ich zu dem Schlusse, dass die Berieselung häufig wegen Mangel geeigneter Gelände in genügender Nähe nicht durchführbar ist, und dass selbst bei günstigen localen Verhältnissen, abgesehen von seltenen Ausnahmen, ein finanzieller Gewinn aus der Benutzung städtischer Abwässer zur Berieselung nicht zu erzielen ist; dass letztere vielmehr häufig einen nicht unbeträchtlichen Aufwand an Geldmitteln erfordert.

„Der durch technisch richtig angelegte und sachgemäss gepflegte Rieselfelder erzielte Reinigungseffect ist, sofern der Rieselbetrieb nicht unter ungebührlicher Rücksichtnahme auf die Bepflanzung leidet, ein so hochgradiger, dass selbst bei sehr ungünstigen Vorfluthverhältnissen, abgesehen von einer üppigen Pflanzenvegetation, Missstände in den öffentlichen Wasserläufen nicht zu befürchten sind. Als sicher frei von Krankheitserregern sind die Abflüsse der Rieselfelder nicht anzusehen.

„Ich komme nun zu den Verfahren, die neuerdings so viel Aufmerksamkeit erregt haben, und möchte zum besseren Verständniss derselben

Digitized by Google

folgende Episoden aus dem Entwickelungsgange dieser Methoden mittheilen, zumal sich daraus ergiebt, dass wir auch bei einem Theil dieser Verfahren schon auf vieljährige Erfahrungen zurückblicken können.

„Als eines der Hauptziele bei der Reinigung von Schmutzwässern ist anzusehen die Ueberführung des organischen Kohlenstoffes in Kohlensäure und des organischen Stickstoffes in Salpetersäure. Beides sind Oxydationsprocesse, die sich unter Zutritt von Sauerstoff abspielen. In richtiger Würdigung dieser Thatsache haben gewisse Chemiker die Oxydation durch directe Zufuhr atmosphärischer Luft einzuleiten gesucht. Man hat Luft direct in die Abwässer eingeblasen, man hat die Abwässer über Drahtgeflechte oder durch Gradirwerke herabrieseln lassen und sonstige ähnliche Versuche gemacht, ohne nennenswerthe Erfolge zu erzielen. Frankland suchte schon im Jahre 1870 die Sauerstoffzufuhr durch eine eigenartige, dem Berieselungsverfahren nachgebildete Filtrationsmethode zu erreichen. Ausgehend von der Thatsache, dass eine im Boden wegsinkende Flüssigkeitsschicht Luft nach sich zieht, liess Frankland die Abwässer nicht continuirlich versickern, sondern intermittirend; dadurch wurden die Filter abwechselnd mit Flüssigkeit und mit Luft gefüllt. Frankland verglich diesen Vorgang mit dem Athmungsprocess, der sich in der Lunge abspielt. Diese Frankland'sche intermittirende Filtration bewirkt bei Anwendung geeigneten Filtermateriales eine ganz hervorragende Reinigung der Abwässer, und zwar aus dem Grunde, weil ausser der Lüftung noch andere Factoren zur Geltung kommen, die Frankland damals allerdings zum Theil noch nicht bekannt waren.

„Zur Einleitung des Oxydationsprocesses genügt nämlich nicht der Zutritt von Sauerstoff an und für sich, sondern es müssen bestimmte vermittelnde Kräfte in Wirkung treten. Solche kommen gerade im Boden und desshalb auch bei der Frankland'schen intermittirenden Filtration, ebenso wie bei der Berieselung, in Form von Absorptions- und Contactwirkungen in ausgiebigster Weise zur Geltung. Namentlich aber ist auch mit der Thätigkeit bestimmter Mikroorganismen zu rechnen, wie Schlössing, Münz, Warrington, Wollny u. A. nachgewiesen haben.

„Frankland konnte nur an kleinen Versuchsapparaten experimentiren, aus deren Ergebnissen directe Schlüsse auf die in der Grosspraxis zu erwartenden Erfolge nicht zulässig erschienen. Angesichts der grossen Abneigung, die sich überall gegen die Behandlung von Abwässern mittelst Filtration geltend machte, hätten zweifelsohne die Versuche Frankland's auf lange Zeit hin auch keine Folgen gehabt, wenn nicht Baily Denton, wie wir noch sehen werden, sich durch Anwendung der intermittirenden Filtration aus einer gewissen Nothlage geholfen hätte.

„Im Jahre 1877 noch schlossen Robinson und Mellis, die als anerkannte Autoritäten auf diesem Gebiete galten, in ihrer Abhandlung über Reinigung von Canalwässern das Capitel über Filtration mit der Erklärung ab, dass diese Reinigungsart stets und überall versagt hätte, einerlei, was für Filtermaterial benutzt wurde, und einerlei, ob vorher eine Ausfällung der suspendirten Stoffe aus dem Canalwasser stattgefunden hatte oder nicht. Zum Beweise der Richtigkeit dieses Ausspruches führten sie 38 Städte an, wo man mit der Abwasserfiltration nicht zum Ziele gelangt war. Ja selbst

Digitized by Google

im Jahre 1896 noch hat J. H. Vogel in seinem bekannten Werke die Abwasserfiltration ausserordentlich ungünstig beurtheilt. Mit welchem Rechte, werden wir gleich sehen.

„Die Beobachtungen Frankland's gaben, wie bereits angedeutet, Denton im Juli 1871 Anregung, die intermittirende Filtration der Stadt Merthyr Tydfil als Nothbehelf vorzuschlagen, welche sich genöthigt sah, die durch ihre Abwässer in einem kleinen Flusslaufe verursachten Missstände sofort abzustellen. Während das definitive Project, dessen Vollendung man nicht abwarten konnte, 375 acres Berieselungsfläche vorsah, wurden vorläufig nur 20 acres, d. h. 8 Hektar, hergerichtet, um die Abflüsse von 25 000 Personen zu reinigen. Es kamen also die Abwässer von circa 3000 Personen auf einen Hektar Filterfläche, also etwa die 10- bis 12fache Menge, welche man Rieselfeldern zuzuleiten pflegt. Trotzdem waren die Resultate ausserordentlich gut. Von einer zu befürchtenden Verstopfung der Filter machten sich nach Ablauf mehrerer Monate keine Anzeichen geltend. Die Berieselungsfelder waren jedoch bereits gekauft, die Bauten für das definitive Project in Angriff genommen, letzteres musste desshalb fertig gestellt werden. Unter Benutzung der bei der intermittirenden Filtration gemachten Erfahrungen gelang es aber, wie Denton im Jahre 1881 auf Grund seiner 10jährigen Erfahrungen erklären konnte, die Berieselung für die Hälfte der Kosten durchzuführen, die bei der sonst allgemein üblichen Handhabung derselben erforderlich gewesen wären.

„Im Jahre 1886 setzte die Medicinalbehörde des Staates Massachusetts in Nordamerika eine Commission von Hygienikern, Technikern und Chemikern ein, der im Jahre 1888 in der Stadt Lawrence eine Klärversuchsanlage zur Verfügung gestellt wurde, in welcher die Reinigung städtischer Abwässer durch intermittirende Filtration einem sehr eingehenden Studium unterzogen wurde. Diese Commission wies nach, dass man Jahre hindurch die Abwässer von etwa 3000 Personen auf je einem Hektar Filterfläche zu reinigen vermag, ohne dass die Filter sich verstopfen. Bei dieser Inanspruchnahme der Filter werden mehr als 90 Proc. der gelösten organischen Substanzen mineralisirt und die Zahl der in den Abwässern enthaltenen Bacterien um bis zu 99·9 Proc. verringert. Trotz der langen und strengen Frostperioden, die in dortiger Gegend herrschen, waren die Ergebnisse auch im Winter sehr befriedigend.

„Selbst bei doppelt und dreifach so starker Inanspruchnahme der Filter wurden ausserordentlich günstige Reinigungseffecte erzielt. Doch hatte man den Eindruck, dass dann die Filter überangestrengt wurden, obgleich der Gesammtstickstoffgehalt auch bei so forcirtem Betriebe noch eine Abnahme bis zu 97·3 Proc. erfuhr.

„Inzwischen sind auf Grund der in Lawrence gemachten Erfahrungen 11 Gemeinden in Massachusetts zu der Reinigung ihrer Abwässer mittelst intermittirender Filtration übergegangen, und nach den letzten amtlichen Mittheilungen sind die gemachten Erfahrungen trotz der erwähnten strengen Winterperioden ausserordentlich befriedigend.

„Im Jahre 1892 beauftragte die Londoner Drainagecommission den Stadtchemiker Dibdin, die eben besprochenen, aus Massachusetts mitgetheilten Beobachtungen nachzuprüfen, worauf in Barking zunächst mehrere

Digitized by Google

kleine, mit verschiedenem Material gefüllte Versuchsfilter geprüft wurden und nach Bestätigung der günstigen Ergebnisse ein Filter von 0·4 Hektar Oberfläche hergerichtet wurde. Da die Vorversuche zu Gunsten von Kokes ausgefallen waren, so kam dieser in dem grossen Filter zur Anwendung. Das Kokesfilter wurde mit Kies überschichtet. Dieses Filter wurde mit Abwässern der Stadt London beschickt, die zuvor einer Klärung durch Kalk und Eisensulfat unterlegen hatten. Mehrere Jahre hindurch arbeitete es mit gleichbleibend gutem Erfolge.

„In London modificirte man bei den fraglichen Versuchen die Frankland'sche intermittirende Filtration dahin, dass man die Abwässer in das Filter einstaute und sie darin mehrere Stunden ruhig stehen liess. Darauf wurde das Abwasser abgelassen und die Poren des Filters in Folge dessen voll Luft gesogen. Das Filter blieb so mehrere Stunden der Lufteinwirkung überlassen, um dann von Neuem mit Abwässern gefüllt zu werden.

„Dibdin nannte dieses Vorgehen das biologische Verfahren und in den sehr zahlreichen Veröffentlichungen, die seither über diese Versuche bekannt geworden sind, ist gemeiniglich von dem Dibdin'schen Verfahren die Rede. Es ist nun wohl zuzugeben, dass wir es nicht eigentlich mehr mit einem Filtrationsprocess zu thun haben. Richtiger wäre es, von einem Oxydationsverfahren zu sprechen und statt Filter Oxydationskörper zu sagen, wie wir es denn auch in der Folge thun wollen. Das dem Verfahren zu Grunde liegende Princip weicht aber, wie auf der Hand liegt, in keiner Weise von der Frankland'schen intermittirenden Filtration ab, es handelt sich lediglich um kleine Modificationen in der Betriebsanordnung.

„Sutton, eine kleine Stadt in der Nähe Londons, hat das besprochene Oxydationsverfahren unter Leitung von Dibdin zur Reinigung ihrer nicht mit Chemikalien vorbehandelten Abwässer eingeführt, und zwar haben die Abwässer, aus denen die gröberen Schwimmstoffe vorher abgefangen wurden, hinter einander zwei Oxydationskörper zu passiren, wovon der erstere nicht aus Kokes, sondern aus Lehm hergestellt ist, der an Ort und Stelle ausgegraben, gebrannt und in haselnussgrossen Stücken verwendet wird. Der Reinigungseffect soll auch in Sutton ein sehr zufriedenstellender sein.

„Nach neueren Veröffentlichungen gehen mehrere englische Städte mit der Absicht um, das eben besprochene Verfahren einzuführen.

„In Sutton sowohl wie in London hat man es bislang nur mit Versuchsanlagen zu thun, denn auch in Sutton wird bislang nur ein bestimmter Theil der Abwässer durch die Oxydationskörper geschickt, während der Rest auf andere Weise gereinigt wird.

„Ich hatte bei Besichtigung der besprochenen Versuchsanlagen den Eindruck, dass manche Fragen, die von grosser praktischer Bedeutung sind, dort bislang nicht genügend in Rechnung gezogen seien. Wir sind desshalb in Hamburg ebenfalls an die Prüfung dieses Oxydationsverfahrens herangetreten, und zwar wurden aus äusseren Gründen zunächst Rückstände der Müllverbrennungsanstalt benutzt, um den Oxydationskörper in unserer Klärversuchsanstalt herzurichten. Der letzteren fliessen hauptsächlich die Abwässer unseres Eppendorfer Krankenhauses zu, die, wie mehrjährige Versuche gezeigt haben, der Reinigung häufig grössere Schwierigkeiten bieten, als städtische Abwässer.

Digitized by Google

„Unsere Versuche haben sich nunmehr über ein Jahr ausgedehnt und wir haben bereits Gelegenheit gehabt, uns mit Specialfragen der verschiedensten Art zu befassen; so mit der Frage, ob die Zersetzung der organischen Stoffe besser vor sich geht, wenn die Abwässer in frischem Zustande zur Behandlung kommen, oder ob es sich etwa empfiehlt, dieselben vorher in stinkende Fäulniss überzuführen. Es konnten Versuche unter Ausschluss der atmosphärischen Luft angestellt werden, sowie darüber, ob eventuell mit einer Sauerstoffübertragung durch Eisenhydroxyd als einem Hauptfactor bei den Oxydationsvorgängen zu rechnen sei. Schliesslich sind Versuche darüber angestellt worden, ob der Bacterienwirkung thatsächlich eine so grosse Bedeutung beizumessen sei, wie allgemein angenommen wird. Mit diesen und anderen, an und für sich sehr wichtigen und interessanten Versuchen kann ich mich nun heute nicht befassen, ich muss mich vielmehr darauf beschränken, nur die zwei praktisch wichtigsten Fragen herauszugreifen und Ihnen einerseits darüber zu berichten, welche Reinigungseffecte wir erzielt haben, andererseits darüber, wie es sich auf die Dauer mit der quantitativen Leistungsfähigkeit des Oxydationskörpers verhielt.

„Bezüglich des Reinigungseffectes kann ich mich kurz fassen. Die einmalige Füllung des Oxydationskörpers entsprach der Behandlung der Abwässer von etwa 10000 Personen pro Hektar. Mehrere Monate hindurch haben wir den Apparat täglich einmal, dann täglich zweimal und schliesslich täglich dreimal gefüllt und dabei eine Abnahme der gelösten organischen Substanzen bis zu 80 und 90 Proc. erzielt, eine Abnahme des Gesammtstickstoffes bis zu 66 Proc. Die behandelten Abwässer waren und blieben geruchlos und waren nicht mehr im Stande, der stinkenden Fäulniss zu verfallen.

„Nachdem sich herausgestellt hatte, dass der volle Reinigungseffect schon in der ersten Stunde nach Füllung des Apparates annähernd erreicht war, gingen wir dazu über, den Apparat täglich sechsmal zu füllen, d. h. pro Hektar die Abwässer von 60000 Personen zu behandeln. Auch hierbei ging der Reinigungseffect nicht wesentlich zurück. Wir hatten aber doch den Eindruck, als ob der Oxydationskörper überangestrengt sei, und zwar aus folgendem Grunde:

„Das Porenvolumen der von uns verwendeten Schlacke betrug anfangs etwa 50 Proc., nach der ersten Benetzung nur noch 40 Proc. 90 cbm Schlacke waren zur Verwendung gekommen. Daraus ergiebt sich ein Fassungsvermögen von 36 cbm, wovon durch Sackungen der Schlacke 3 cbm verloren gingen. Nach Beendigung der beschriebenen Versuchsreihe fasste der Oxydationskörper nur noch 11 cbm Abwasser. Die Untersuchung der gebrauchten Schlacke ergab pro Cubikmeter Schlacke etwa 300 Liter Schlamm. Dadurch erklärt sich der erwähnte Rückgang der Aufnahmefähigkeit des Oxydationskörpers um zwei Drittel seiner ursprünglichen Grösse.

„Man wird nun zunächst zu der Annahme neigen, dass es hier gegangen sei wie bei allen Versuchen zur Abwasserreinigung mittelst Filtration, dass der Körper sich nämlich mit organischen Materien zugesetzt hätte. Diese Annahme ist aber nicht richtig. Betrachtet man eine Probe der Schlacke unter dem Mikroskop, so scheint sich das Präparat, abgesehen von zahl-

Digitized by Google

reichen bräunlichen Flocken, fast ausschliesslich aus Lebewesen zusammenzusetzen, unter denen in erster Linie Bacterien, crenothrixartige Fäden, Schimmelmycel, Infusorien, Anguillulae in sehr bedeutender Zahl, verschiedenartige Larven etc. zu nennen sind.

„Die chemische Analyse des Schlammes ergab einen Wassergehalt von 90 Proc. und nur 10 Proc. Trockenrückstand. Dieser letztere bestand zu 50 Proc. aus Sand, zu 20 Proc. aus Eisen, zu 10 Proc. aus anderen anorganischen Substanzen, unter denen grössere Mengen Phosphorsäure auffielen, und zu 20 Proc. aus organischen verbrennbaren Substanzen.

„Berücksichtigt man, dass trotz der zahllosen vorhandenen Lebewesen nur 2 Proc. des Gesammtschlammes aus organischer Substanz bestand, so kann man sich des Eindruckes nicht erwehren, dass diese letztere fast ausschliesslich auf die erwähnten Lebewesen entfällt. Jedenfalls wäre die Annahme durchaus unberechtigt, dass der Oxydationskörper etwa nicht im Stande gewesen wäre, die ihm zugeführten organischen Substanzen zu bewältigen.

„Betreffend den grossen Sandgehalt habe ich folgende Erklärung abzugeben: Die englische Literatur bringt wiederholt die Behauptung, dass man dem Oxydationskörper ruhig die in keinerlei Weise vorbehandelten Abwässer zuleiten könnte, ohne eine Verstopfung durch Sand oder andere Materien befürchten zu müssen. Um zu zeigen, dass diese Auffassung irrig ist, und dadurch zu verhüten, dass das in Rede stehende verheissungsvolle Verfahren durch die üblen Folgen falscher Maassnahmen discreditirt werden möchte, haben wir die unserer Anstalt zufliessenden Abwässer zunächst in einem Bassin aufgespeichert, dann durch ein Rührwerk alle inzwischen zu Boden gesunkenen Materien aufgerührt, und dann mit dem Abwasser auf den Oxydationskörper gebracht, ein Verfahren, welches wir nach den eben beschriebenen Befunden für die Praxis durchaus nicht empfehlen können.

„Annähernd die Hälfte der gefundenen Schlammmenge erklärt sich durch den erwähnten Eisengehalt. Die von uns verwandte Schlacke enthielt viele Eisenpartikelchen, die mit der Zeit in Eisenhydroxyd verwandelt wurden, zum Theil auch durch den grossen Gehalt an freier Kohlensäure, den die Abwässer durch den Oxydationsprocess erreichen, in Lösung übergeführt und so über den ganzen Schlackenkörper verbreitet wurden.

„Wir haben aus unseren Versuchen gelernt, dass man einerseits die zu behandelnden Abwässer möglichst weitgehend von den anorganischen Sinkstoffen und überhaupt von den ungelösten Bestandtheilen zu befreien hat, ehe man sie auf den Oxydationskörper bringt, und dass man andererseits letzteren aus möglichst widerstandsfähigem Material construiren muss. Bei richtiger Betriebsanordnung ist die Verstopfung des Oxydationskörpers weniger durch organische Substanzen, als vielmehr durch anorganischen Schlamm zu erwarten.

„Die von vielen Seiten ausgesprochene Ansicht, als ob eine Verstopfung des Oxydationskörpers überhaupt nicht zu befürchten wäre, vermögen wir nicht zu theilen. Mit der Zeit wird jeder derartige Apparat in seiner quantitativen Leistung einbüssen. Je nach der Constructionsweise und der Inanspruchnahme wird diese Verstopfung innerhalb einiger Monate oder

Digitized by Google

aber unter Umständen erst nach Ablauf von Jahren so weit gediehen sein, dass Abhülfemaassregeln nothwendig sind.

„Wie wird man nun in dem Falle zu verfahren haben, wenn die quantitative Leistungsfähigkeit des Apparates nachlässt? Muss man den ganzen Oxydationskörper beseitigen und hat man zu befürchten, dass sich auch hier Berge von unbrauchbarem Material anhäufen werden, wie bei den chemischen Reinigungsverfahren, oder gelingt es, die Apparate zu regeneriren?

„In Hamburg sind wir so vorgegangen, dass wir die Schlacke in einen Strom von Sielwasser warfen, der den nur locker anhaftenden Schlamm ablöste. Darauf wurde der Oxydationskörper aus der abgespülten Schlacke wieder aufgebaut und es zeigte sich, dass er in Folge dieser einfachen Manipulation seine ursprüngliche Aufnahmefähigkeit wieder völlig erreicht hatte. Innerhalb nur weniger Tage arbeitete er sich von Neuem derartig ein, dass wir wieder annähernd den oben erwähnten hochgradigen Reinigungseffect erzielten.

„Die Herren Techniker werden anerkennen, dass die Feststellung der Thatsache, dass sich durch einen so einfachen Reinigungsprocess der todtgearbeitete Apparat wieder zu seiner ursprünglichen Leistungsfähigkeit zurückführen lässt, eine wesentliche weitere Grundlage für die Beurtheilung der Verwerthbarkeit des in Rede stehenden Verfahrens geschaffen ist. Die Reinigungskosten von Materialien, wie sie hier in Frage kommen, sind von der Trinkwasserfiltration her bekannt und dieselben werden bei Projectirung von Oxydationsanlagen mit in Rechnung zu ziehen sein.

„Lowcock und Waring haben Apparate construirt, bei denen durch Zufuhr von Pressluft der Oxydationsprocess in den Filtern erhöht werden sollte. Ich muss mich mit dem Hinweise auf diese Modification des Oxydationsverfahrens begnügen, die sich in der Grosspraxis bislang noch nicht eingeführt hat. Auch kann ich auf das hierher gehörige Dukat'sche Modell nicht näher eingehen, welches in Construction und Betrieb dem für die Grundwasserenteisenung vielfach eingeführten Piefke'schen Kokeslüfter sehr ähnlich ist, aber mit Wänden aus horizontal gelegten Drainröhren ausgestattet ist, die der Luft den Zutritt von allen Seiten her gestatten.

„Alle bislang besprochenen Reinigungsverfahren zielen ab auf eine Mineralisirung der in den Abwässern enthaltenen organischen Substanzen, ohne die Abwässer vorher in Fäulniss übergehen zu lassen. Die Abwässer sollen in frischem Zustande, wo sie unangenehme Gerüche noch nicht in erheblichem Maasse entwickeln, der Reinigungsanlage zugeführt und in einer Art unschädlich gemacht werden, die ebenfalls die Entwickelung übler Gerüche ausschliesst.

„Die Bestrebungen anderer Forscher haben sich umgekehrt in der Richtung bewegt, absichtlich die Abwässer in stinkende Fäulniss überzuführen, sie auszufaulen.

„Soweit ich orientirt bin, war Alexander Müller der Erste, welcher Vorschläge in dieser Richtung machte, indem er im Jahre 1869 empfahl, die Abwässer in Faulkammern zu leiten, wo unter Ausschluss atmosphärischer Luft, eventuell unter Zusatz von Hefen und in Fäulniss begriffener Substanzen die Reductionsprocesse bis zur Entwickelung von Sumpfgas

Digitized by Google

und Schwefelwasserstoff gefördert werden sollten. Das so vorbehandelte Wasser sollte zu Berieselungszwecken benutzt, also durch einen intermittirenden Filtrationsprocess gereinigt und gleichzeitig zu Dungzwecken benutzt werden.

„In England sind vor vielen Jahren schon Anlagen construirt worden, wo die Abwässer von unten her in Filter geleitet wurden, um darin ohne Sauerstoffzufuhr aufwärts zu steigen und sich durch Fäulniss zu zersetzen, und dann durch absteigende Filtration nachbehandelt zu werden. Nachdem sich derartige Anlagen schon an einer Reihe von Orten schlecht bewährt hatten, hat Scott-Moncriff sie später warm empfohlen. Cameron dagegen hat vor zwei Jahren in Exeter eine Anlage zur Reinigung der städtischen Abwässer errichtet, die der vorhin beschriebenen, von Müller angegebenen, annähernd vollständig gleicht. Eine ganz ähnliche Anlage haben Schweder u. Co. in Gemeinschaft mit der Allgemeinen Bau-Gesellschaft für Wasserversorgung u. Canalisation Erich Merten u. Co. in Grosslichterfelde errichtet. Diese letztere Anlage weist aber hinter dem Faulraume und vor dem Oxydationsraume einen Lüftungsraum auf, in welchem das herabrieselnde Wasser einem Strome atmosphärischer Luft ausgesetzt wird, ehe es auf die Filter gelangt, die intermittirend betrieben werden. In Landeck haben Schweder u. Co. eine Anlage gebaut, bei welcher der besprochene Lüftungsraum fortgelassen ist, weil Schweder sich von ihm keinen Vortheil verspricht. Merten dagegen hat auf dem Lechfelde in Bayern eine Anlage mit Lüftungsraum errichtet.

„Der Reinigungseffect der Anlage in Exeter soll nach Ueberwindung der zunächst aufgetretenen Schwierigkeiten ein ausserordentlich günstiger sein. Die Anlagen in Lichterfelde und auf dem Lechfelde haben, wovon ich mich persönlich überzeugen konnte, einen hochgradigen Reinigungseffect aufzuweisen.

„Was nun die Wirkung des Faulraumes anbetrifft, so soll nach den aus England kommenden Mittheilungen in diesem der Gehalt der Abwässer an gelösten organischen Substanzen um etwa ein Drittel herabgesetzt werden. Ueber die Wirksamkeit des Faulraumes in Grosslichterfelde lauten die Urtheile verschieden. Ein Fachmann, auf dessen Urtheil ich viel Werth lege, hat mir mitgetheilt, dass der Faulraum, abgesehen von einer ausgiebigen Sedimentirungswirkung und einer Zurückhaltung der schwebenden Schmutzstoffe keinerlei Veränderungen der Abwässer bewirkt, die als Reinigung gedeutet werden könnten. Bei dieser Divergenz der Ansichten werden wir jedenfalls weitere Erfahrungen abzuwarten haben, ehe wir uns ein definitives Urtheil über die besagte Frage bilden können.

„Immerhin möchte ich darauf hinweisen, dass es eigentlich nicht rationell erscheint, zunächst möglichst weitgehende Reductionsprocesse einzuleiten, um dann zur Oxydation überzugehen, namentlich nicht, wenn es möglich ist, denselben Effect in kürzerer Zeit ohne Entwickelung übelriechender Gase durch directe Oxydation zu erreichen. Auch dürfen wir nicht ausser Acht lassen, dass die aëroben Bacterien, welche auch bei dem Faulraumverfahren schliesslich doch die Reinigung zu Ende führen müssen, in solchen Substanzen, die vorher durch anaërobe Bacterien zersetzt wurden, schlechter gedeihen, als in frischem Material. Ausschlaggebend aber scheint mir für

Digitized by Google

den Vergleich beider Processe, dass man bei dem directen Oxydationsverfahren gleichwertige Reinigungseffecte innerhalb weit kürzerer Zeit, also auch auf kleinerem Flächenraume erreicht, als bei dem Faulraumprocess, und das wird auf die Kosten der Anlage von grossem Einfluss sein. Der springende Punkt scheint mir in der Frage zu liegen, ob der Oxydationskörper durch Vorsetzung eines Faulraumes mehr geschont werden kann, als durch andere zweckmässige Vorrichtungen zur Ausscheidung der Sink- und Schwebestoffe, die den Vortheil vor dem Faulraume haben, dass sie die Abwässer nicht in stinkende Fäulniss gerathen lassen.

„Neben dem Degener'schen Kohlebreiverfahren, auf das ich gleich komme, sind es vorwiegend die eben besprochenen Verfahren, die in allen betheiligten Kreisen grosses Aufsehen erregt haben, und es macht sich das Bedürfniss geltend, diesen Verfahren ihren Platz anzuweisen unter den früher mehr gebräuchlichen.

„Wir haben gesehen, dass die Verwerthung der Pflanzennährstoffe, welche bei den besprochenen Oxydationsverfahren fortfällt, bei der Berieselung aber angestrebt wird, bei dieser zu pecuniären Ueberschüssen nicht führt, sondern dass die Berieselung in der Regel nicht unbeträchtliche Kosten verursacht. Alles scheint nun darauf hinzudeuten, dass die Oxydationsverfahren geringere Kosten verursachen müssten, als das Berieselungsverfahren, und man steht vor der Frage, wird es dazu kommen, dass man allgemein aufhören wird, zu rieseln und übergehen wird zu den Oxydationsverfahren, wie es von mancher Seite prophezeit wird?

„Ich glaube, dass man sich auch hier vor der Verallgemeinerung hüten und diese Frage nur von Fall zu Fall erörtern sollte. Man wird dann, wie ich nicht bezweifle, finden, dass in manchen Fällen die Berieselung nach wie vor das beste Auskunftsmittel sein wird, dass in anderen Fällen das Berieselungssystem zu ergänzen wäre durch Oxydationsanlagen, die entweder die Rieselfelder zu entlasten hätten in den Zeiten, wo letztere der Abwässer nicht bedürfen, oder aber den Zweck hätten, die Abwässer für die Berieselung vorzubereiten. Schliesslich werden sich Fälle ergeben, wo man mit dem Oxydationsprocesse allein am weitesten kommen wird.

„Früher hatte man zu wählen zwischen der Berieselung und solchen künstlichen Verfahren, die lediglich eine Klärung, nicht aber eine thatsächliche Reinigung der Abwässer bewirkten. Da man nun nicht überall dort, wo sich eine ausgiebige Reinigung der Abwässer erforderlich zeigt, in der Lage war, rieseln zu können, so bestand eine gewisse Lücke, die nunmehr durch die Oxydationsverfahren ausgefüllt zu sein scheint.

„Wie steht es nun aber mit den künstlichen Reinigungsverfahren, ist zu erwarten, dass diese, wie es vielfach vorausgesetzt wird, durch die Oxydationsmethoden vollständig werden verdrängt werden? Auch das glaube ich nicht. Unter gewissen Umständen werden auch die künstlichen Verfahren am Platze sein, zumal auch auf diesem Gebiete, wie wir nunmehr sehen werden, neuerdings erhebliche Fortschritte zu verzeichnen sind.

„Während die bislang besprochenen Reinigungsverfahren, einschliesslich der Berieselung, sich der durch die Natur gebotenen Reinigungsmittel bedienen, um die fäulnissfähigen Substanzen zu zersetzen und unschädlich

Digitized by Google

zu machen, zielen die sogenannten künstlichen Reinigungsverfahren, auf eine beschleunigte Ausscheidung der Schmutzstoffe aus den Abwässern hin, ohne sie vorher zu zersetzen.

„Unter diesen Methoden möchte ich vor Allem das Degener'sche Kohlebreiverfahren hervorheben.

„Degener verfolgte das Ziel, den Factor in die künstliche Reinigungsmethode einzuführen, der, wie viele glauben, andere freilich nicht zugeben, bei den natürlichen Reinigungsverfahren eine hervorragende Rolle spielt, nämlich die Absorptionswirkungen des Bodens. Namentlich den Humussubstanzen wird ein hohes Absorptionsvermögen zugeschrieben und desshalb giebt Degener den Abwässern einen Zusatz solcher Substanzen in Form von feingeschliffener Braunkohle. Nachdem diese die gelösten organischen Substanzen absorbirt hat, wird sie durch Eisensalze niedergeschlagen, und zwar unter Anwendung des Rothe-Röckner'schen Thurmes, dessen Construction ich als bekannt voraussetzen darf. Die Rothe-Röckner-Apparate bewirkten bekanntlich auch schon bei Anwendung von Kalk und schwefelsaurer Thonerde, bezw. Magnesiumsalzen eine fast vollständige Klärung der Abwässer, aber der Gehalt an gelösten organischen Substanzen wurde nicht erheblich oder gar nicht vermindert und der in Lösung übergegangene Kalk führte bei Einleitung der Abflüsse in die öffentlichen Gewässer unter Umständen zur Bildung von Niederschlägen. Durch Einführung des Humusverfahrens gelingt es nunmehr, wie die von Proskauer in Potsdam angestellten Versuche gezeigt haben, auch die gelösten organischen Substanzen ebenso vollständig auszuscheiden, wie es durch die Berieselung in der Regel geschieht.

„Die so vorbehandelten Abwässer lassen sich erforderlichenfalls durch sehr geringe Chlorkalkmengen desinficiren. Die vorher angewendeten Eisensalze begünstigen die Neutralisirung des überschüssigen freien Chlors, das durch ein kleines Schönungsfilter nachträglich völlig beseitigt wird.

„Ein zweiter grosser Vorzug, den das Kohlebreiverfahren bietet, liegt in der Möglichkeit, den gewonnenen Schlamm wenigstens durch Verbrennung zu beseitigen, falls sich die anscheinend begründete Hoffnung auf mehr gewinnbringende Verwerthung desselben nicht erfüllen sollte.

„Es ist somit Herrn Degener im Verein mit dem um die Abwasserreinigung sehr verdienten Herrn Rothe gelungen, auch die künstlichen Abwasserreinigungsverfahren einer Vollendung entgegenzuführen, die bis vor Kurzem noch unerreichbar schien.

„Wenn mithin der Reinigungseffect bei diesem Verfahren sehr befriedigend ist und die schwierige Schlammbeseitigungsfrage einer günstigen Lösung entgegen zu gehen scheint, so werden wir es in Bezug auf die Kostenfrage der Zukunft überlassen müssen, zu entscheiden, in welchen Fällen das Kohlebreiverfahren mit den natürlichen Reinigungsmethoden erfolgreich in Concurrenz zu treten vermag. Da mehrere Städte mit der Einführung des Kohlebreiverfahrens beschäftigt sind, so steht zu erwarten, dass wir auch über diese wichtige Frage binnen Kurzem die nöthige Klarheit haben werden.

„Das Ferrozone-Polariteverfahren gilt in England als abgethan, ebenso wie alle diejenigen Verfahren, denen es nachgebildet ist. Ich er-

Digitized by Google

wähne dieses Verfahren nur aus dem Grunde, weil es im Laufe der letzten Jahre in der deutschen Literatur wiederholt in unverdienter Weise gelobt wurde. Der Ferrozonezusatz, durch welchen zunächst eine chemische Ausfällung der schwebenden Schmutzstoffe beabsichtigt wird, bietet, abgesehen von dem Namen, nichts Neues und das darauf folgende Polariteverfahren zeichnet sich von der gewöhnlichen Sandfiltration nur durch die, wie mir scheint, unglückliche Idee aus, in das Filter eine Lage von Polarite, einer eisenhaltigen Substanz, einzubauen, die nach dem Urtheil erfahrener Betriebsleiter mehr als irgend ein anderer Stoff zu Verstopfungen neigen soll, möglicherweise in Folge der Bildung von Eisenhydroxydschlamm. Man sieht sich, wie mir von verschiedenen Seiten mitgetheilt wurde, bald genöthigt, die Abwässer ungereinigt an den Filtern vorbeizuführen, oder das Polarite wieder zu entfernen.

„Das sogenannte Blausteinverfahren ist dem eben besprochenen Verfahren nachgebildet und in demselben Sinne zu beurtheilen.

„Die chemisch-mechanischen Abwasserreinigungsverfahren zählen bekanntlich nach Hunderten. Auf eine nähere Erörterung aller in Frage kommenden Recepte kann ich mich natürlich nicht einlassen. Es genüge die Erklärung, dass es sich bei den gebräuchlichen Klärmitteln fast überall in erster Linie um Eisenoxydsalze, Aluminiumsulfat und *last not least* um Kalk handelt, der seiner Billigkeit halber in der Regel den ausschlaggebenden Factor bildet.

„Durch Kalkzusatz wird Ammoniak befreit, worauf die unangenehmen Gerüche zurückzuführen sind, die sich in der Nähe solcher Kläranlagen in der Regel geltend machen. Es werden ferner gewisse Mengen organischer Substanzen durch Kalk aus der unlöslichen in die lösliche Form übergeführt und der Gesammtgehalt der Abwässer an gelösten organischen Substanzen nicht wesentlich herabgesetzt, wenn nicht sogar erhöht. Wenngleich das abfliessende Product günstigstenfalls annähernd klar ist, so enthält es doch so viel gelösten Kalk, dass sich hiervon grössere Mengen in den öffentlichen Gewässern in Form von Niederschlägen ausscheiden, die gelegentlich zu schweren Missständen führen.

„Wenn hiernach mein Urtheil über die Kalkklärung nicht gerade sehr günstig lautet, so muss ich unter Hinweis auf die Verhältnisse in London betonen, dass selbst diese Art der Klärung nach dem Stande unserer heutigen Kenntnisse hin und wieder die zweckmässigste Lösung der Abwasserreinigungsfrage bilden kann.

„Die Abflüsse der Londoner Kläranstalten unterscheiden sich in Geruch, Aussehen und chemischer Zusammensetzung zwar nicht sehr erheblich von den rohen Abwässern, doch genügt dieser geringe Grad der Reinigung, um die untere Themse, so weit es erforderlich war, von allen Missständen zu befreien. Aehnlich wie in London werden die Verhältnisse auch bei manchen deutschen Städten liegen. Man muss aber im Auge behalten, dass 1 kg Kalk 10 bis 15 kg Kalkschlamm liefert und dass desshalb die Kalkklärung, soweit die Schlammfrage in Betracht kommt, nur dort am Platze sein wird, wo die Schlammbeseitigungsfrage sich mindestens ebenso günstig lösen lässt, wie in London, wo man den Schlamm per Schiff in das Meer abfährt.

Digitized by Google

„Je mehr man sich mit dem Kalkzusatz einschränkt und die Zusätze an Eisensulfat und schwefelsaurer Thonerde vergrössert, um so weniger Schlamm bildet sich und um so mehr treten die erwähnten Nachtheile der Kalkbehandlung in den Hintergrund, aber um so höher steigen auch die Kosten und nähern sich denjenigen der Verfahren, von denen vorhin berichtet werden konnte, dass sie thatsächlich eine durchgreifende Reinigung der Abwässer und eine erhebliche Herabsetzung des Gehaltes derselben an gelösten organischen Substanzen bewirken, was bei den in Frage stehenden chemischen Klärmitteln nicht der Fall ist.

„Man hat verschiedentlich versucht, die oben angeführten Nachtheile der Kalkklärung dadurch zu umgehen, dass man die ungelösten Stoffe zunächst ohne Anwendung von Kalk, bezw. durch sehr geringe Kalkmengen auszuscheiden suchte, um erst darauf eine durchgreifende Kalkklärung einzuleiten.

„Hierher gehört das Eichen'sche Verfahren, das im Uebrigen nichts Originelles aufweist und nicht verdient, vor anderen Verfahren durch besondere Nennung ausgezeichnet zu werden.

„Auch auf die Torffiltration, die verschiedenen Verfahren, die sich des elektrischen Stromes bedienen und sonstige, kürzlich mehrfach besprochene Methoden gehe ich nicht weiter ein, weil ihnen eine praktische Bedeutung bislang nicht beizumessen ist.

„Wende ich mich zum Schlusse noch der Frage über die mechanische Sedimentirung zu, so muss ich hervorheben, dass die Urtheile über diese wegen der grossen Geruchsbelästigungen und ungenügenden Reinigungseffecte fast allgemein ungünstig lauteten bis zu dem Zeitpunkte, wo Lepsius seine bekannten Versuche in der Kläranlage zu Frankfurt a. M. anstellte. Von diesen Versuchen hat Fischer die Behauptung aufgestellt, und zwar soweit ich orientirt bin, bislang unwidersprochen, dass diejenigen Proben, welche aus den Klärbecken abflossen und als sedimentirte Abwässer beurtheilt wurden, aus der Nacht stammten, mithin von vornherein einen erheblichen Reinheitsgrad aufwiesen; dass die Proben aber, welche vergleichsweise als Rohwasser beurtheilt wurden, aus der Zeit stammten, wo der Kläranlage die unreinsten Zuflüsse des Tages zuströmten.

„Nach Versuchen, die ich zur eigenen Orientirung in dieser Richtung angestellt habe, neige ich zu der Auffassung, dass eine Sedimentirung städtischer Abwässer ohne Zusatz von Chemikalien auf die Dauer nur dann zufriedenstellend verlaufen wird, wenn es gelingt, die Becken in Perioden von nur wenigen Tagen gründlich zu säubern und wenn man nur einen äusserst bescheidenen Reinigungsgrad anzustreben braucht.

„Da mehrere kleine Städte sich kürzlich zur Einführung der rein mechanischen Sedimentirung entschlossen haben, so dürfen wir hoffen, in nicht zu langer Zeit ein endgültiges Urtheil auch über den Werth dieser Methode zu haben.

„Die Beurtheilung des Effectes der Abwasserdesinfection ist ausserordentlich schwierig und es liesse sich über dieses wichtige Thema sehr viel sagen; ich habe aber Ihre Zeit und Aufmerksamkeit bereits über Gebühr in Anspruch genommen und muss Sie bitten, mir zu gestatten, dass

Digitized by Google

ich mich in Betreff dieses wichtigen Capitels auf folgende kurze Ausführungen beschränke.

„Es ist eine allgemein verbreitete Ansicht, dass 1 Thl. Kalk auf 1000 Thle. Abwasser genüge, um letztere ausreichend zu desinficiren. Durch sehr umfassende Untersuchungen ist nun aber kürzlich festgestellt worden, dass gelegentlich und zwar selbst bei sehr wenig concentrirten Abwässern ein weit grösserer Kalkzusatz erforderlich ist, nämlich etwa 1 Thl. Kalk auf 250 Thle. Abwasser, wenn man die Abtödtung der Typhusbacillen bezweckt. Man müsste in solchen Fällen 1 cbm 20procentiger Kalkmilch auf je 50 cbm Abwasser verwenden, um dieses zu desinficiren. Das ist praktisch undurchführbar und desshalb gewinnt die gleichzeitig festgestellte Thatsache besondere Bedeutung, dass sich die Desinfection der Abwässer durch Chlorkalk für weit geringere Kosten viel sicherer erreichen lässt, als mit Kalk. Selbst in solchen Fällen, wo eine nachträgliche Neutralisirung des freien Chlors sich als erforderlich erweist, werden durch die Desinfection, einschliesslich der Neutralisirung des freien Chlors, die Kosten der Kalkdesinfection nicht erreicht.

„Weit geringer sind die erforderlichen Mengen an Desinfectionsmitteln bei Abwässern, die vorher geklärt und von den Substanzen befreit sind, welche die Desinfectionsmittel binden und unwirksam machen.

„Das Hauptergebniss meiner Darlegungen lässt sich zusammenfassen wie folgt:

„Ohne Zweifel sind neuerdings sehr beachtenswerthe Fortschritte auf dem Gebiete der Abwasserreinigung zu verzeichnen. Ueber eine Behandlungsmethode, die dazu berufen scheinen könnte, alle anderen Verfahren aus dem Felde zu schlagen, verfügen wir jedoch auch heute nicht.

„Wir werden nicht fehlgehen, wenn wir die erwähnten Fortschritte, wie folgt, präcisiren:

„Denjenigen Städten, welche nicht im Stande waren, zu rieseln, stand bis vor Kurzem kein auch nur annähernd gleichwerthiger Ersatz zu Gebote. Die empfindliche Lücke, die sich hieraus ergab, scheint ausgefüllt zu sein durch die inzwischen bekannt gewordenen Oxydationsverfahren, denen das Kohlebreiverfahren ebenbürtig zur Seite stehen wird, falls sich die Kosten desselben nicht höher stellen und falls die Schlammfrage sich überall mindestens so gut lösen lässt, wie in Potsdam.

„Neben diesen besten Reinigungsverfahren werden in gewissen Fällen auch bestimmte minderwerthigere Verfahren in Frage kommen.

„Wenn wir also auch nicht ein Verfahren für alle Fälle besitzen, so sind wir heute doch in der Lage, für jeden Einzelfall ein brauchbares Verfahren vorzuschlagen.“

Digitized by Google

Es lauten die von dem Correferenten **Civilingenieur H. Alfred Roechling** (Leicester) aufgestellten

Schlusssätze:

I. Allgemeine grundlegende Betrachtungen.

A. Allgemeines und Wechsel der Jauchenmengen.

1. Substanzen und Abwässer, welche in einer städtischen Jauche enthalten sind.

Eine städtische Spüljauche, da, wo auch die Fäcalien und das Regenwasser in denselben Canälen mit abgeschwemmt werden, besteht in der Hauptsache aus dem in den Häusern zum Kochen, Waschen und sonstigen Reinigungszwecken verbrauchten Wasser, den Fäcalien, dem Urin, dem Abwasser von Schlächtereien und gewerblichen Etablissements, dem Regenwasser, dem Strassensprengwasser und sonstigen anderen Abwässern.

2. Wechsel in den Jauchenmengen.

Die Menge einer städtischen Jauche ist kein constanter Factor, sondern sie ist einem beständigen Wechsel unterlegen; nur letzterer ist constant.

In den frühen Morgenstunden ist die Jauchenmenge am geringsten, nimmt dann beständig bis gegen Mittag zu, wo sie ihren Höhepunkt erreicht, bleibt darauf mehr oder weniger constant bis gegen Abend und nimmt schliesslich bis in die frühen Morgenstunden stetig wieder ab.

In kleineren Städten stellt man daher bisweilen den Betrieb einer Behandlungsanstalt während der Nacht ein und sammelt die Jauche in besonderen Reservoiren, welche dann am Morgen zur Behandlung abgelassen werden.

Im Allgemeinen vollziehen sich in kleineren Städten die stündlichen Wechsel schneller und mehr stossweise als in grösseren, wo sich dieselben wegen der Ausdehnung des entwässerten Gebietes, wegen der in denselben sesshaften Industrieen und wegen der vielfach sehr bedeutenden Entfernungen der Behandlungsanlagen von der Stadt mehr ausgleichen.

3. Die durchschnittlich grösste stündliche Jauchenmenge.

Die durchschnittlich grösste stündliche Jauchenmenge beträgt 7 Proc. der gesammten Tagesmenge.

4. Die absolut grösste stündliche Jauchenmenge im Laufe eines Jahres.

Die absolut grösste stündliche Jauchenmenge am Tage des grössten Jauchenflusses ist ungefähr 1·5 mal so gross als die durchschnittlich grösste Menge (s. 3.).

B. Grundlagen für die Projectirung einer Jauchen-Behandlungsanstalt.

5. Die Dimensionirung einer Jauchen-Behandlungsanstalt.

Der Berechnung einer Jauchen-Behandlungsanstalt darf man die durchschnittlich grösste stündliche Menge (siehe 3.) zu Grunde legen, und man wird sich dann während der Periode des absolut grössten Jauchenflusses, welche zeitlich begrenzt ist, durch besondere Maassregeln, wie Hinzunahme der Reserve u. s. w., helfen können.

Für Rieselfelder gilt dieser Satz weniger wie für künstliche Klärmethoden.

C. Wechsel der Jauchenbestandtheile.

6. Die Jauche ist am Tage mehr verunreinigt als in der Nacht.

Der stündliche Wechsel der Bestandtheile der Jauche ist im grossen Ganzen bedingt durch den Wechsel der Mengen, daher ist auch im All-

Digitized by Google

gemeinen die Jauche mehr verunreinigt während des Tages als während der Nachtstunden.

Dieser Satz trifft namentlich in kleineren Städten zu.

7. Die Verunreinigung der Jauche wächst bisweilen bei abnehmender Menge.

Doch werden die Bestandtheile der Jauche namentlich in Grossindustriestädten noch durch andere Factoren bestimmt, so dass nicht selten der Grad der Verunreiniung wächst, während die Menge thatsächlich abnimmt.

D. Temperatur der Jauche.

8. Die Temperatur der Jauche.

Was die Temperatur der Jauche anbelangt, so kann man allgemein gültig für Deutschland sagen, dass dieselbe zwischen April und August niedriger ist als die der atmosphärischen Luft und von August bis April höher als diese.

E. Untersuchung der Jauche.

9. Entnahme der Jauchenproben.

Eine einmalige Probe am Tage giebt daher nur Aufschluss über die Beschaffenheit der Jauche im Augenblick der Entnahme, nicht aber über die Beschaffenheit derselben in 24 Stunden. Um letztere kennen zu lernen, und sie ist in erster Linie von der grössten Wichtigkeit, sollte man jede Stunde während wenigstens einer Woche eine Probe entnehmen und diese untersuchen.

Diese Stundenproben müssen proportional dem Jauchenzuflusse entnommen werden, sonst geben sie ein vielleicht gänzlich falsches Bild.

Man hat sich bisweilen damit beholfen, sämmtliche 24 Proben eines Tages am Ende desselben zusammenzugiessen und nach guter Durchschüttelung eine Probe zu untersuchen, doch hat dies unter Anderem den Nachtheil, dass alle Proben sich in verschiedenen Stadien der Selbstreinigung befinden, wodurch sowohl die bacterielle Flora, wie auch die Stoffwechselproducte bacterieller Thätigkeit Aenderungen erfahren haben.

Zum richtigen Verständniss einer Behandlungsmethode sind richtige Proben der rohen Jauche, sowie die correspondirenden Proben der behandelten Jauche auf ihren verschiedenen Stufen zu entnehmen und zu untersuchen.

II. Die Behandlung der Jauche.

A. Allgemeine Erwägungen.

10. Behandlung der Industrieabwässer.

Ob die Industrieabwässer einer Stadt direct und ohne vorherige Behandlung in die Canäle abgelassen werden dürfen, wird von Fall zu Fall zu entscheiden sein. Hierbei sollte man der Industrie nicht allzu grosse Lasten auferlegen.

Bei Erwägung dieses Gegenstandes wird es sich vielfach um die Temperatur der Abwässer, um ihre schwebenden Bestandtheile und ihren Säuregehalt handeln, welcher die Canäle schädigen und auch die Reinignng der Jauche bedeutend erschweren kann, und schliesslich wird man auch die Unregelmässigkeiten zu berücksichtigen haben, mit welchen diese Abwässer in der Regel abgelassen werden.

Viele kleine Reinigungsanstalten sind schwer zu controliren und können leicht zu Beschwerden Veranlassung geben.

11. Behandlung der Regenjauche.

Inwieweit die Regenjauche einer Stadt zu behandeln ist, ehe sie in den Stromlauf abgelassen werden darf, ist ebenfalls von Fall zu Fall zu entscheiden.

12. Jauche mit und ohne Fäcalien.

Der Unterschied zwischen einer Jauche, welche die Fäcalien enthält, und einer solchen, welche die Fäcalien nicht enthält, ist, soweit fäulnissfähige Stoffe

Digitized by Google

in Frage kommen, ziemlich unbedeutend. In der letzteren können sich auch Krankheitserreger befinden.

B. Bestandtheile einer städtischen Jauche und Definition der verschiedenen Behandlungsvorgänge.

13. Bestandtheile einer Jauche mit Fäcalien.

Eine städtische Jauche mit Fäcalien enthält in der Hauptsache organisirte und anorganisirte Bestandtheile.

14. Organisirte Bestandtheile einer Jauche.

Die organisirten Substanzen sind die Mikroorganismen, welche, zum Theil frei schwebend, zum Theil an und in festen Stoffen sitzend, in der Jauche enthalten sind. Zu ihnen gehören in der Hauptsache die im Darme des Menschen wohnenden Keime und Zersetzungs- und Fäulnissbacterien. Die Jauche enthält auch Krankheitserreger, deren Menge in der Hauptsache von dem Gesundheitszustande der Bevölkerung abhängt. Die bacterielle Flora der Jauche, sowie ihre Umsetzungsproducte ändern sich fortwährend.

15. Die anorganisirten Bestandtheile einer Jauche.

Die anorganisirten Substanzen lassen sich in aufgelöste und unaufgelöste oder schwebende und jede dieser wiederum in organische und anorganische Stoffe zerlegen.

16. Klärung der Jauche. Definition des Vorganges.

Werden durch eine Methode die schwebenden Stoffe (organisirte wie anorganisirte) in der Hauptsache entfernt, so spricht man von „Klärung" der Jauche.

17. Sterilisirung und Desinfection der Jauche. Definition des Vorganges.

Werden durch eine Methode die Mikroorganismen (Bacterien) entweder völlig oder nur theilweise entfernt, so spricht man von „Sterilisirung" (Keimfreimachung) oder „Desinfection" (Keimarmmachung) der Jauche.

18. Reinigung der Jauche. Definition des Vorganges.

Werden durch eine Methode schliesslich sowohl die organisirten wie die anorganisirten Substanzen entfernt, so spricht man von „Reinigung" der Jauche.

C. Der Betrieb von Jauchen-Behandlungsanstalten.

19. Geschultes Personal.

Von der allergrössten Wichtigkeit für jede Behandlung von Spüljauche sind neben einer richtigen und zweckmässigen Anlage ein geschultes Personal und eine gründliche und systematische Anordnung und planmässige Ueberwachung des Betriebes. Ohne ein geschultes Personal und ohne regelrechten Betrieb werden auch die besten Methoden nur mittelmässige Resultate ergeben, und daher sollte es Centralanstalten geben, auf welchen die gründliche Schulung des Personales erfolgen kann.

D. Das Reinigungsresultat der verschiedenen Jauchen-Behandlungsmethoden.

20. Wirkung der mechanischen Klärung.

Bei einfacher Sedimentirung ohne Chemikalien, d. h. bei „mechanischer Klärung" in gut construirten Klärbecken und bei gutem Betriebe, können ein grosser Theil der Keime bis vier Fünftel der schwebenden Stoffe, aber nur ein ganz unbedeutender Theil der gelösten anorganisirten Stoffe ausgeschieden werden.

21. Wirkung der chemischen Klärung.

Bei Sedimentirung mit Chemikalien, d. h. bei „chemischer Klärung" in gut construirten Klärbecken und bei gutem Betriebe, können ein sehr grosser Theil der Keime, der grösste Theil der schwebenden Stoffe, aber nur ein ganz unbedeutender Theil der gelösten anorganisirten Stoffe entfernt werden.

Digitized by Google

22. Sterilisirung bis jetzt nur in kleinem Maassstabe anwendbar.

Die Sterilisirung der Jauche kann bis jetzt nur in speciellen Fällen, wie z. B. bei der Behandlung der Jauche von Krankenhäusern, namentlich solcher für infectiöse Krankheiten, angewandt werden.

Bei Sterilisirung von gewöhnlicher, städtischer Jauche im grossen Maassstabe ist besonders darauf zu achten, dass neben völliger Keimtödtung auch die Ausscheidung aller fäulnissfähigen Substanzen, welche Flussverunreinigungen bewirken können, erzielt wird. Ist dies nicht der Fall, so können derartige Methoden zu argen Uebelständen stromabwärts Veranlassung geben.

23. Die Wirkung der Berieselung von Land.

Die Reinigung der Jauche durch das Land der Rieselfelder hat bis jetzt bei nicht absolut ungünstiger Bodenbeschaffenheit, bei richtiger Flächenabmessung, bei zweckmässiger Auslegung, aber vor allem Anderen bei methodisch gut geordnetem und gut überwachtem Betriebe durch ein geschultes Personal die weitaus besten Resultate von allen übrigen Verfahren ergeben, denn bei dieser Behandlung findet nicht nur eine Keimarmmachung, welche beinahe bis zur Keimfreimachung reicht, statt, sondern es werden auch sämmtliche suspendirte Stoffe und die aufgelösten anorganisirten Bestandtheile bis auf einen ganz geringen Bruchtheil ausgeschieden. Hier handelt es sich daher um Reinigung der Jauche im vollsten Sinne des Wortes. Dieses Verfahren kann man die „natürliche Selbstreinigung der Jauche“ nennen.

24. Combinirung verschiedener Verfahren.

Bisweilen kann man sich auch eines combinirten Verfahrens, nämlich zuerst Klärung mit und ohne Chemikalien und nachher Reinigung durch das Land, bedienen.

25. Die „künstliche Selbstreinigung der Jauche“, bisweilen auch „biologisches Verfahren“ genannt.

Seit kurzer Zeit ist ein neues Verfahren experimentell in Anwendung gekommen, welches man mit dem Namen „künstliche Selbtreinigung der Jauche“ bezeichnen kann. Hier wird die Jauche in Becken der Einwirkung der Zersetzungs- und Fäulnissbacterien überlassen, welche ihre Reinigung bewirken sollen. Die diesem Verfahren zu Grunde liegende Idee wurde zum ersten Male von Alexander Müller bei seinen Versuchen im Jahre 1869 festgestellt.

Wie weit sich dieses Verfahren in der Praxis verwerthen lässt, ist jetzt noch nicht abzusehen, es liesse sich aber denken, dass man sich desselben in Nothfällen mit nachheriger Rieselung bedienen könnte.

III. Der zu erzielende Reinigungsgrad der Jauche.

26. Es lassen sich keine allgemein gültigen Normen für den Reinigungsgrad der Jauche aufstellen.

Welches Verfahren im einzelnen Falle anzuwenden ist, muss durch eingehende Specialuntersuchungen festgestellt werden. Hierbei spielt die Selbstreinigungskraft des Flusses, welcher das geklärte Wasser aufnimmt, eine Hauptrolle, und man wird sie zur Zeit des geringsten Wasserstandes oder allgemein unter den ungünstigsten Verhältnissen eingehend prüfen müssen; denn es sind Fälle denkbar, in welchen man der Verdauungskraft des Flusswassers die Fortsetzung der eingeleiteten Reinigung oder vielleicht gar die Reinigung der rohen Jauche überlassen darf. Hierbei ist aber immer die Grenze innezuhalten, dass ein solches Vorgehen keinerlei Fäulnisserscheinungen im Flusse hervorrufen darf.

Da aber, wo das Wasser eines Flusses zur Trinkwasserversorgung benutzt wird, sind ganz specielle und in den meisten Fällen sehr weitgehende Forderungen an die Reinheit des Abwassers von Reinigungsanstalten zu stellen.

Digitized by Google

IV. Leitende Gesichtspunkte für jede Behandlungsmethode.

27. Die Behandlung der Jauche ist in erster Linie eine hygienische Maassregel.

Die Behandlung der Jauche ist in erster Linie eine hygienische Maassregel, und daher steht dieser Gesichtspunkt allen anderen voran.

Bei allen Erwägungen dieser Art muss auch den ästhetischen Gesichtspunkten richtige und volle Würdigung zu Theil werden.

28. Finanzielle Gesichtspunkte.

Hat man den hygienischen und ästhetischen Anforderungen volle Genüge geleistet, so wird in zweiter Linie der Kostenpunkt zu berücksichtigen sein; denn man ist berechtigt, darauf hinzustreben, eine genügende Behandlung nicht theurer als nöthig zu machen.

Von allen bisherigen Verfahren hat in finanzieller und volkswirthschaftlicher Hinsicht das Rieselverfahren die besten Resultate geliefert.

Correferent, **Civilingenieur H. Alfred Roechling** (Leicester):

„Der Luft, dem Wasser, wie der Erden
Entwinden tausend Keime sich,
Im Trocknen, Feuchten, Warmen, Kalten.
Hätt' ich mir nicht die Flamme vorbehalten,
Ich hätte nichts Apart's für mich."

„So beschreibt Mephistopheles dem Faust in dessen Studirzimmer — welch eindrückliche Scene — seine ewig zerstörende und vernichtende Thätigkeit und geräth darüber in Zorn und Unmuth — „man möchte rasend werden" —, dass er dem Geist, der stets verneint, der heilsam schaffenden Gewalt, so wenig Leid anthun kann, und dass er weiter das verdammte Zeug, die „Thier- und Menschenbrut", nicht völlig auszurotten im Stande ist. Auch seine vernichtende Gewalt muss er mit den Keimen theilen, nur die Flamme gehört ihm allein!

„Hiernach wäre wohl zu schliessen, wenn derartige Erwägungen überhaupt am Platze sind, dass die Keime nicht in dasjenige Reich gehören, in welchem Mephistopheles als Diener des Princips des Bösen sein Wesen treibt, sondern der heilsam schaffenden Gewalt unterthänig sind und somit ihre Thätigkeit im Allgemeinen zum Heil der Menschenwelt ausüben!

„Doch man soll des grossen Dichters Worte nicht in kleinlichem Sinne zerlegen oder gar mit ihnen ein unwürdiges Spiel treiben, und darum wollen wir hier auf eine weitere Deutung derselben Verzicht leisten, es genügt, ganz allgemein zu constatiren, dass Goethe bereits eine prophetische Einsicht in diejenigen Vorgänge hatte, welche sich die Natur selbst zur Unschädlichmachung lebloser organischer Substanz gesetzt hat, und welche ein Glied der Kette von Gesetzen bilden, nach welchen sie in meisterhaft einfacher Weise das Leben auf unserem Erdball erhält!

„Hundert Jahre sind, seitdem der Altmeister dieses Werk niedergeschrieben hat, in die ewige See der Zeit verronnen, und abermals steht ein Jahrhundert am Ende seines Laufes! Was aber sind die Fortschritte, welche wir seit jener Zeit gemacht haben!

„Wohl wissen wir heute mehr, dank der hervorragenden Arbeiten eines Pasteur, Koch und vieler Anderer, über das Wesen der Keime, über ihre Thätigkeit und über ihre Umsetzungsproducte, doch ist unsere Kenntniss dieser Vorgänge immer noch eine sehr lückenhafte und derjenige,

Digitized by Google

welcher ernsthaft und gewissenhaft diese Frage erwägt, wird zugeben müssen, dass jeder Fortschritt uns darauf hinzuweisen scheint, wie gering unser Wissen thatsächlich noch ist. Wohl wird das Gesichtsfeld erweitert, doch wird der dasselbe begrenzende Horizont in immer weitere Ferne verschoben!

„Doch es ist heute nicht meine Aufgabe, auf das, was uns noch fehlt, aufmerksam zu machen, sondern vielmehr eine Inventur dessen zu machen, was wir bis jetzt erreicht haben und dasselbe kritisch zu beleuchten. Weiter darf ich meine nachfolgenden Bemerkungen auf diejenigen Substanzen beschränken, welche dem Menschen zur Nahrung gedient haben und als flüssige Abgänge aus unseren Häusern unter dem Namen Spüljauche zusammengefasst werden.

Kurzer Rückblick auf die Thätigkeit des Vereins in der Spüljauchen-Reinigungsfrage.

„Unser Verein feiert dieses Jahr sein 25jähriges Jubiläum, und da dürfte es nicht ohne Interesse sein, ehe ich auf meine eigentlichen Aufgaben eingehe, einen kurzen Rückblick auf die Thätigkeit desselben, soweit das mir zuertheilte Gebiet in Frage kommt, zu thun.

„Es dürfte wohl kaum in Abrede gestellt werden, dass das Wirken des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in der Vergangenheit ein höchst segensreiches für ganz Deutschland gewesen ist, indem er mit klarer und deutlicher Stimme auf die Forderungen der Hygiene verwiesen und immer und immer wieder darauf aufmerksam gemacht hat, dass nur da von einer gesunden Entwickelung des Volkes die Rede sein könne, wo diesen Forderungen nachgekommen werde.

„Einige dieser Männer, denen unser wärmster Dank hierfür in erster Linie gebührt, weilen heute leider nicht mehr in unseren Reihen, sie sind bereits von uns geschieden, doch sind ihre Namen noch frisch und lebendig unter uns, und werden wir ihnen immer ein dankbares Andenken bewahren! Hier will ich nur den Gründer unseres Vereins, den vielseitig begabten und schaffensfreudigen Dr. Varrentrapp erwähnen und weiter den weitblickenden und thatenreichen Oberbürgermeister von Danzig, v. Winter!

„Weiter muss ich hier an diejenigen greisen Herren denken, welche jetzt den Abend ihres Lebens in wohl verdienter Ruhe verbringen und da fallen mir namentlich solche Männer wie Prof. M. v. Pettenkofer und Hobrecht ein. Ein thatenreiches Leben liegt hinter ihnen und wünschen wir ihnen allen aus vollem Herzen, dass die Abendsonne mit ihren Strahlen sie und ihre Umgebung so vergolden möge, dass die starken Schlagschatten, welche bisweilen den Lauf ihrer Thätigkeit momentan in Dunkel zu hüllen drohten, auch in der Erinnerung verschwinden mögen, und dass das hehre Gefühl innerer Befriedigung und Ruhe sie so beseelen möge, dass die Abendstunden ihres Lebens zu wahren Freudenstunden werden! Ende gut, alles gut!

„Und wenn ich nun zu denjenigen Männern komme, welche wir Gott sei Dank noch frisch und rüstig unter uns sehen, so gebührt es mir nicht, hier Einzelne herauszugreifen und besonders zu nennen. Denjenigen Herren,

Digitized by Google

die als hervorragende Vertreter der Hygiene entweder an Lehranstalten oder im Staats- oder städtischen Diensten administrativ durch Wort und That thätig gewesen sind, sowie Denjenigen, welche ihre Mussestunden dem Dienste der Göttin Hygiea gewidmet haben, gebührt Allen unser aller wärmster Dank! Möchten sie, und dies ist unser aufrichtiger Wunsch, noch lange zum Heil und Segen der Menschheit thätig sein, und möchte ihnen selbst das reichlich zu Theil werden, was sie durch ihre Lebensarbeit ihren Mitmenschen zu verschaffen gesucht haben! Möchten sie noch lange das Banner hochhalten, auf welchem die Worte in grosser Schrift verzeichnet sind: Salus publica, lex suprema!

„Und wenn uns bisweilen andere Anschauungen scheinbar von ihnen oder von einigen von ihnen trennen, so lassen Sie uns nicht vergessen, dass die schliessliche Ursache hiervon unsere immer noch geringfügigen Kenntnisse der Naturgesetze sind, welcher Umstand uns zwingt, vielfach Vermuthung an Stelle der noch unverschlossenen Thatsachen zu setzen; und weiter lassen Sie uns das vor Allem klar im Auge behalten, dass wir alle einem Ziele zustreben, dessen Erreichung unser erster Gesichtspunkt bleiben muss!

„Lassen Sie mich hieran noch ein Wort der Mahnung für diejenigen von uns anknüpfen, welche erst vor Kurzem in die Reihe der Männer eingetreten sind, welche sich dem Dienste der Hygiene gewidmet haben! Lassen Sie uns nie das Ziel vergessen, welches wir im Auge haben, damit wir auf dem Wege zu demselben, mag er auch häufig lang und dornig erscheinen und die Hitze uns beinahe erdrücken, nicht müde werden oder gar umkehren, sondern immer mit frischer Kraft und neuer Lust zielbewusst demselben zustreben!

„Hier gebührt es mir weiter, auch noch kurz die Stellung zu verzeichnen, welche unser Verein in den verflossenen 25 Jahren zu der Frage die Reinigung der Spüljauche und die Verunreinigung von Flüssen eingenommen hat.

„Unser Verein hat diese beiden Gegenstände zusammengenommen seit seinem Entstehen am 15. Sept. 1873 in Frankfurt a. M. im Ganzen sechsmal behandelt, und zwar auf folgenden Versammlungen:

auf der 4. Versammlung zu Düsseldorf 1876,
„ „ 5. „ „ Nürnberg 1877,
„ „ 10. „ „ Berlin 1883,
„ „ 13. „ „ Breslau 1886,
„ „ 14. „ „ Frankfurt a. M. 1888
und „ „ 17. „ „ Leipzig 1891.

„Wenn in Düsseldorf im Jahre 1876 der Verein durch die angenommenen Resolutionen mehr auf dem Standpunkte gestanden zu haben scheint, dass die Behandlung der Jauche die Regel und die directe Einleitung der Jauche in die Flüsse die Ausnahme sein sollte, so hat er im Laufe der Jahre eine Schwankung insoweit ausgeführt, dass 15 Jahre später auf der Leipziger Versammlung im Jahre 1891 beschlossen wurde, dass die directe Einleitung städtischer Abwässer in die Flüsse die Regel und ihre vorherige Behandlung nur die Ausnahme bilden sollte. Mithin ist die Regel zur Ausnahme und die Ausnahme zur Regel erhoben worden, oder in anderen Worten,

Digitized by Google

das Centrum ist in die Peripherie und die Peripherie in das Centrum verlegt worden!

„Es würde viel zu weit führen, hier auf die Ursachen aufmerksam zu machen, welche zu diesem Umschwunge geführt haben, ein solches Vorgehen gebührt mir auch nicht, es ist aber gewiss richtig, als Hauptursache hier den Wunsch anzuführen, den Städten die Segnungen einer systematischen Canalisation zu Theil werden zu lassen, ohne ihnen zu gleicher Zeit die scheinbar grossen finanziellen Lasten der Behandlung und Reinigung der Jauche aufzuerlegen!

„Ich werde später Gelegenheit haben, zu zeigen, wie gross diese Belastung in denjenigen Städten ist, welche zur Reinigung der Jauche vor dem Einlass in das Flusswasser übergegangen sind, ich will jezt nur noch die Stellung des Vereins zu dieser Behandlungsfrage selbst erwähnen.

„Während sich der Verein im Jahre 1876 zu Düsseldorf sehr unzweideutig zu Gunsten der Berieselung aussprach, wurde im Jahre 1886 zu Breslau eine Resolution angenommen, welche keinen Unterschied zwischen den verschiedenen Behandlungsmethoden macht, und dieser Standpunkt wurde auch im Jahre 1888 zu Frankfurt a. M. aufrecht erhalten.

„Von anderweitigen Beschlüssen, die hier von Interesse sind, sei das Resultat der sehr eingehenden Untersuchungen für die Reinigung und Entwässerung der Stadt Berlin erwähnt, welches dahin lautete, dass eine zweckmässige Methode zur Reinigung und Verwerthung der Abwässer auf chemischem Wege noch nicht existire, und dass die Filtration durch den Erdboden desshalb als die sanitär, technisch und finanziell beste Reinigung angesehen werden müsse.

„Zu ganz ähnlichen Resultaten scheinen die Städte Danzig und Breslau gekommen zu sein.

„Werfen wir nun der Vollständigkeit wegen noch einen Blick auf die Normen der wissenschaftlichen Deputation für das preussische Medicinalwesen vom 24. October 1888, welche, soweit mir bekannt, auch jetzt noch in Kraft sind. Nach diesen Normen haben die Verwaltungsbehörden dafür Sorge zu tragen, dass städtische Spüljauche den öffentlichen Wasserläufen, soweit dies irgendwie thunlich ist, erst zugeführt wird, nachdem dieselbe zum Zwecke der Unschädlichmachung einem von der Aufsichtsbehörde als geeignet anerkannten Verfahren unterworfen worden ist.

„Weiter wird die städtische Jauche — nach diesen Normen — von Infectionsstoffen und fäulnissfähigen Stoffen durch das Land soweit befreit, dass die Ableitung des Rieselwassers in öffentliche Wässer ohne Weiteres erfolgen kann; durch geeignete, mit mechanischen Einrichtungen verbundene chemische Verfahren (Aetzkalk in Verbindung mit anderen Fällungsmitteln) werden die Infectionsstoffe und suspendirte fäulnissfähige Stoffe vollständig, dagegen die gelösten fäulnissfähigen Stoffe nur theilweise entfernt. Um nachträgliche Fäulniss zu verhüten, muss die Menge des Flusswassers ausreichen, die gelösten Stoffe gehörig zu verdünnen.

„Doch ich muss nun mit Macht mich meiner eigentlichen Aufgabe zuwenden, sonst könnte mir mit Recht der Vorwurf gemacht werden, dass ich mich auf dem Wege zum Ziele zu lange aufgehalten und somit dasselbe vernachlässigt habe.

Digitized by Google

Die aufgestellten Schlusssätze.

„Ich hatte gehofft, meine heutige Aufgabe nur auf die neueren Behandlungsmethoden der Jauche beschränken zu dürfen, doch ersehen Sie aus der Fassung des Themas, dass ich mich mit sämmtlichen Methoden zu beschäftigen habe, und da das Gebiet der Jauchenreinigung ein sehr grosses ist, und um in meinem Referat gewisse Grenzen, was die Zeit anbelangt, innehalten zu können, habe ich eingehende Schlusssätze aufgestellt, welche in der Hauptsache auf praktische Erfahrungen im grossen Maassstabe gegründet sind, und aus welchen Sie im Allgemeinen meine Ansichten ersehen werden. Dieselben habe ich so einfach wie möglich gehalten und auch in der Fassung hoffentlich so übersichtlich gemacht, dass sie ohne grosse Mühe verständlich sein werden.

„Auf diese Weise wird es mir möglich sein, die bereits seit Langem bekannten Behandlungsmethoden und auch die allgemeinen grundlegenden Eigenschaften einer städtischen Jauche verhältnissmässig schnell zu erledigen und nur so zu sagen auszugsweise zu behandeln und mein Hauptaugenmerk auf die neuen Methoden zu concentriren.

„Im Allgemeinen werden Sie eine Uebereinstimmung meiner Thesen mit denen meines Correferenten wahrgenommen haben, und es ist höchst erfreulich, dass Theorie und Praxis, sich gleichsam die Hand reichend, übereinstimmen! Ich möchte Sie hierauf ganz besonders aufmerksam machen, da früher vielfach ein grosser Unterschied zwischen Theoretikern und Praktikern, z. B. in Bezug auf den Erfolg von Kläranstalten u. s. w., bestand. Es ist dies das erfreuliche Resultat angestrengtester Arbeit auf beiden Seiten in den verflossenen 25 Jahren!

Der Wechsel der Mengen und Bestandtheile einer städtischen Jauche.

„Der, welcher nicht gründlich die Eigenthümlichkeiten einer städtischen Spüljauche kennt, giebt sich häufig der bequemen Anschauung hin, dass die Spüljauche einer Stadt eine constante Grösse sei! Und doch kann man keinen grösseren Fehler als den, welcher dieser Annahme zu Grunde liegt, begehen, denn das Einzige, was hier constant ist, ist der beständige Wechsel, welcher sich von Stunde zu Stunde, von Tag zu Tag, von Monat zu Monat, Jahrein, Jahraus vollzieht! Ewig sind die Wechsel sowohl der Mengen, wie der Bestandtheile einer städtischen Jauche! Wenn man daher von einer gewissen Menge und Beschaffenheit spricht, so beziehen sich die angeführten Zahlen entweder nur auf ganz vereinzelte Fälle oder sind nur Näherungswerthe, denen nur eine beschränkte allgemeine Gültigkeit zukommt.

„Wird diesem Wechsel in den Mengen und Bestandtheilen bei Erwägung solcher Fragen, welche sich auf die Behandlung von städtischer Jauche beziehen, nicht genügende Rechnung getragen, so kann man zu völlig falschen Schlüssen gelangen, und aus diesem Grunde darf man auch Beobachtungen und Erfahrungsthatsachen an einer bestimmten Jauche nicht ohne Weiteres auf alle anderen städtischen Jauchen übertragen.

„Es ist daher von der allergrössten Wichtigkeit, diese Wechsel in den Mengen und Bestandtheilen der Spüljauche richtig zu verstehen, und aus

Digitized by Google

diesem Grunde sollen an dieser Stelle einige Bemerkungen hierüber gemacht werden, zumal in den meisten Lehrbüchern dieser Punkt nur in sehr untergeordneter Weise behandelt wird.

„Soweit zuerst die Mengenwechsel in Betracht kommen, interessirt uns zuerst der stündliche Wechsel innerhalb von 24 Stunden. Um diese Veränderungen für deutsche Verhältnisse zu studiren, habe ich die für verschiedene Städte — Berlin, Leipzig, München, Freiburg i. Br. u. s. w. — veröffentlichten Resultate mit den mir bekannten englischen Verhältnissen verglichen, und da hat sich, abgesehen von kleinen Verschiedenheiten, eine merkwürdige Uebereinstimmung herausgestellt. Ich kann daher die Resultate wie folgt zusammenfassen:

„1. Die Spüljauchenmenge einer Stadt ist keine constante Grösse während der 24 Stunden eines Tages, sondern schwankt von Stunde zu Stunde in ziemlich weiten Grenzen und ist abhängig von der Lebensweise der Bevölkerung.

„2. Die Spüljauchenmenge einer Stadt ist in den frühen Morgenstunden am geringsten, nimmt dann beständig bis gegen Mittag zu, wo sie ihren Höhepunkt erreicht, bleibt darauf mehr oder weniger constant bis gegen Abend und nimmt schliesslich bis in die frühen Morgenstunden stetig ab. Die Tagescurve stellt somit ein Bild des täglichen Lebens dar. In kleinen Städten stellt man daher vielfach den Betrieb einer Reinigungsanlage während der Nacht ein und sammelt die Jauche in besonderen Reservoiren, die dann am Morgen abgelassen werden.

„3. Ungefähr 50 Proc. oder die Hälfte der gesammten Tagesmenge fliesst in neun auf einander folgenden Stunden ab.

„4. Ungefähr 33 Proc. oder ein Drittel der gesammten Tagesmenge fliesst in sechs auf einander folgenden Stunden ab.

„5. Die grösste in einer Stunde abfliessende Menge beträgt 7 Proc. der gesammten Tagesmenge.

„6. Die durchschnittliche in einer Stunde abfliessende Menge beträgt 4·17 Proc. der gesammten Tagesmenge.

„7. Die kleinste in einer Stunde abfliessende Menge beträgt gegen 3 Proc. der gesammten Tagesmenge.

„8. Die grösste in einer Stunde abfliessende Menge ist daher beinahe doppelt so gross (genau um 68 Proc. grösser), als die Durchschnittsmenge pro Stunde.

„9. Die grösste in einer Stunde abfliessende Menge ist daher mehr als doppelt so gross, als die kleinste in einer Stunde abfliessende Menge.

„10. In kleinen Städten vollziehen sich im Allgemeinen die stündlichen Wechsel schneller und stossweiser als in grossen, wo sich dieselben wegen der Ausdehnung des entwässerten Gebietes, wegen der in demselben sesshaften Industrieen und wegen der vielfach bedeutenden Entfernungen der Reinigungsanlage mehr ausgleichen.

„11. Werden die Jauchenmengen in noch kleineren Zeitabschnitten als eine Stunde beobachtet, so ergeben sich noch grössere Abweichungen von dem Tagesdurchschnitt, doch genügt es, bei Projectirung einer Reinigungsanlage die grösste stündliche Menge zu Grunde zu legen, da Wechsel in kleineren Zeitabschnitten von nur geringer Dauer sind und bei reich-

Digitized by Google

licher Dimensionirung der Anlage keine Betriebsstörungen hervorgerufen werden.

„Legt man der Berechnung einer künstlichen Behandlungsmethode, und hier handelt es sich hauptsächlich nur um die mechanische und chemische Klärung und die künstliche Selbstreinigung der Jauche, die mittlere stündliche Jauchemenge zu Grunde, und dies geschieht leider immer noch vielfach, so wird man im Betriebe Verhältnisse erhalten, welche völlig unhaltbar sind.

„Macht man z. B. bei der Projectirung einer Kläranstalt die Annahme einer mittleren Beckengeschwindigkeit von 4 mm pro Secunde, so wird in der That im Betriebe diese Geschwindigkeit nie eintreten. Denn während der neun Stunden, in welchen ungefähr 50 Proc. der Tagesjauchenmenge zum Abflusse gelangt, wird die Geschwindigkeit eine grössere sein und zur Zeit des Stundenmaximums bis auf 6·7 mm steigen, während sie zur Zeit des geringsten Jauchenzuflusses auf ungefähr 2·9 mm herabgehen wird. Die Beckengeschwindigkeit wird also während der 24 Tagesstunden keine constante sein, sondern alle möglichen Werthe zwischen 2·9 und 6·7 mm durchmachen. Es wird Niemand behaupten, dass unter solchen Verhältnissen ein geordneter Betrieb möglich ist und weiter dürfte es klar sein, dass derartige Schwankungen keinen günstigen Einfluss auf die Betriebsresultate haben werden.

„In ganz ähnlicher Weise wird die Filtrationsgeschwindigkeit bei der künstlichen Selbstreinigung der Jauche bedeutend auf und ab fluctuiren. Legt man z. B. eine mittlere Filtrationsgeschwindigkeit für eine mittlere stündliche Menge von 40 mm pro Stunde zu Grunde, so wird dieselbe zur Zeit des Stundenmaximums auf 67·2 mm steigen und zur Zeit des Stundenminimums auf 28·8 mm herabgehen, und während der übrigen Tagesstunden wird sie alle möglichen Werthe zwischen diesen beiden Grenzen einnehmen. Bei einer derartigen, völlig unzweckmässigen Anordnung kann aber von einem regelmässigen, methodischen Betriebe keine Rede sein, und die Reinigungsresultate werden mehr oder weniger dem Zufall überlassen bleiben.

„Man sollte daher immer bei Projectirung einer neuen, künstlichen Behandlungsanstalt der Jauche die grösste stündliche Jauchenmenge in 24 Stunden und nicht die Durchschnittsmenge pro Stunde der Berechnung zu Grunde legen, und aus dem gleichen Grunde sollte man immer eine Maximalgeschwindigkeit sowohl für den Durchfluss durch Klärbecken, sowie für die Filtration der Jauche annehmen, über welche im Betriebe nicht hinausgegangen werden darf.

„Gehen wir nun von den Verhältnissen in 24 Stunden auf die Verhältnisse im Laufe eines Jahres über, so müssen wir constatiren, dass das durchschnittliche Stundenmaximum zur Zeit des grössten Jauchezuflusses durch das absolute Stundenmaximum überschritten wird, doch ist letzteres in der Regel zeitlich ziemlich beschränkt, so dass man auf dasselbe bei Projectirung neuer Behandlungsanstalten keine Rücksicht zu nehmen braucht. Tritt dann dasselbe im Betriebe ein, so wird man sich durch Hinzunahme der Reservoire und durch andere Maassregeln helfen können.

„Erwähnt sei noch, dass die absolut grösste stündliche Jauchenmenge

Digitized by Google

im Laufe eines Jahres etwa 1·5 mal so gross ist, als die durchschnittlich grösste stündliche Menge, mithin ungefähr 10·5 Proc. der gesammten durchschnittlichen Tagesmenge beträgt.

„Was noch den Wechsel der Jauchenmengen an den einzelnen Wochentagen anbelangt, so ist zu constatiren, dass dieselben an Sonn- und Festtagen meist kleiner sind als an den übrigen Tagen. Dies ist in der Hauptsache durch das Stillstehen der Fabriken und sonstigen Gewerbe an diesen Tagen zu erklären.

„Weiter brauchen wir hier auf den Mengenwechsel nicht einzugehen.

„Was nun den Wechsel der Bestandtheile einer städtischen Jauche anbelangt, so lassen sich ganz allgemein folgende Sätze aufstellen:

„1. Die Bestandtheile einer Spüljauche sind nicht constant, sondern wechseln von Stunde zu Stunde, zum Theil sehr bedeutend.

„2. Dieser stündliche Wechsel ist im grossen Ganzen bedingt durch den Wechsel der Mengen; daher ist auch im Allgemeinen die Jauche mehr verunreinigt während der Tagesstunden, als während der Nachtstunden. Dieser Satz trifft namentlich in kleineren Städten ohne Fabriken zu.

„3. Doch werden die Bestandtheile der Jauche, namentlich in Grossindustriestädten, noch durch andere Factoren beeinflusst, so dass nicht selten der Grad der Verunreinigung wächst, während die Menge ziemlich stationär ist.

„4. Eine einmalige Probe am Tage giebt daher nur Aufschluss über die Beschaffenheit der Jauche im Augenblicke der Entnahme, nicht aber über die Beschaffenheit derselben in 24 Stunden. Um letztere kennen zu lernen, und sie ist in erster Linie von der grössten Wichtigkeit, sollte man jede Stunde während wenigstens einer Woche eine Probe entnehmen und diese untersuchen.

„Diese Stundenproben müssen proportional dem Jauchezufluss entnommen werden, sonst geben sie ein vielleicht gänzlich falsches Bild.

„Man hat sich bisweilen damit beholfen, sämmtliche 24 Proben eines Tages am Ende desselben zusammenzugiessen und nach guter Durchschüttelung eine Probe zu untersuchen, doch hat dies unter Anderem den Nachtheil, dass alle Proben sich in verschiedenen Stadien der Selbstreinigung befinden, wodurch sowohl die bacterielle Flora, wie auch die Stoffwechselproducte bacterieller Thätigkeit Aenderungen erfahren haben.

„Zum richtigen Verständniss einer Behandlungsmethode sind richtige Proben der rohen Jauche, sowie die correspondirenden Proben der behandelten Jauche auf ihren verschiedenen Stufen zu entnehmen und zu untersuchen.

„Um den Vergleich zwischen einer Reihe von Proben noch strenger zu machen, hat man vorgeschlagen, den Chlorgehalt einer Probe als Basis anzunehmen und auf diesen die sämmtlichen Bestandtheile der anderen Proben zu reduciren.

„Untersuchungen einer städtischen Jauche, welche sich nur auf einer einzigen Probe aufbauen, sind daher in der Regel nur geringe Bedeutung beizumessen.

„Ein Gleiches gilt von Untersuchungen über Jauchebehandlungsmethoden, welche auf Probeentnahmen beruhen, die entweder in keinem geordneten Zusammenhange stehen oder welche völlig vereinzelt ausgeführt worden sind

Digitized by Google

„Um Fehlschlüsse zu vermeiden, welche möglicher Weise zur nutzlosen Ausgabe bedeutender Summen führen können, sollte man bei derartigen Untersuchungen nur nach einem systematisch festgelegten Plane verfahren, welcher eine fortgesetzte Reihe correspondirender Beobachtungen in sich schliesst! Leider aber ist dies noch immer nicht allgemein genug anerkannt und wird daher noch vielfach dagegen gefehlt!

„Derjenige, welcher aus einer einmaligen Beobachtung während 15 Minuten einen Schluss auf die Witterungsverhältnisse eines Ortes machen wollte, muss gewärtig sein, dass nachdenkende Menschen mit einem mitleidigen Achselzucken an seinen Bemerkungen vorübergehen werden, und doch geschieht dies nur allzu häufig, wenn es sich um die Beurtheilung einer bestimmten Jauche handelt! Wenn auch vielleicht die Wechsel, welchen eine Jauche ausgesetzt ist, nicht ganz so gross sind wie die Witterungswechsel, so sind sie doch viel zu gross, um aus einer einmaligen Probe einen Schluss auf ihre Bestandtheile zuzulassen, und dieser Vergleich wird zur Genüge zeigen, wie unwissenschaftlich ein solches Vorgehen ist!

Behandlung der Industrieabwässer.

„Eine Frage, welche an einzelnen Orten ziemlich bedeutende Schwierigkeiten hervorgerufen hat, ist die Behandlung der Industrieabwässer. Sollen dieselben, ehe sie in die öffentlichen Strassencanäle abgelassen werden, einer wenn auch theilweise noch so geringen Vorbehandlung unterworfen werden oder nicht?

„Eine allgemeine Antwort ist auf diese Frage leider nicht möglich, sie muss in jedem einzelnen Falle speciell für die maassgebenden Verhältnisse gelöst werden; doch dürfte es gewiss nicht ohne Interesse sein, hier einige allgemeine Gesichtspunkte, welche bei derartigen Erwägungen zu berücksichtigen sind, zu erwähnen.

„Es wird sich hier in der Hauptsache um folgende Punkte handeln:

„1. Fabrikwässer dürfen zu unangenehmen Ausdünstungen in den Strassencanälen oder sonstwie gesundheitsschädlichen Bedingungen keine Veranlassung geben.

„2. Die Temperatur der Fabrikabwässer sollte eine gewisse Grenze nicht übersteigen. In England ist diese Grenze 43° C.

„3. Fabrikabwässer dürfen keine schweren Sinkstoffe enthalten, welche in den Canälen Ablagerungen bilden und den freien Abfluss der Jauche verhindern.

„4. Fabrikabwässer dürfen keine Säuren oder andere Stoffe enthalten, welche die Canalwandungen beschädigen.

„5. Fabrikabwässer dürfen keine Stoffe enthalten, welche die Behandlung der Jauche auf der Behandlungsstation erschweren oder gar unmöglich machen.

„Man wird aber bei Erwägungen dieser Art nicht allzu streng verfahren dürfen, um einer blühenden Industrie nicht Lasten aufzuerlegen, welche sie zu tragen nicht im Stande ist; man wird auch weiter hier im Auge behalten müssen, dass eine Reihe kleiner Reinigungsanstalten schwer zu controliren ist, und sie unter Umständen zu grösseren Bedenken Anlass geben können als diejenigen, zu deren Abhülfe sie eingerichtet worden sind.

Digitized by Google

„In einer kleinen Fabrikstadt mit ungefähr 20000 Einwohnern, deren Steuerkraft einzig und allein durch eine blühende Industrie gebildet wird, fingen die Behörden an, Schwierigkeiten über die Abwässer aus den Werken zu machen und stellten Vorschriften auf, deren Ausführung viel Geld gekostet haben würde. Da thaten sich die Fabrikbesitzer zusammen und erklärten, dass sie bereit wären, gewisse Verbesserungen an ihren Abwässern vorzunehmen, dass sie aber, im Falle die Behörden auf ihren Anforderungen bestehen würden, die Fabriken schliessen und anders wohin verlegen würden. Das war aber gleichbedeutend mit dem Eingehen der Stadt, deren Bevölkerung einzig auf die Fabriken angewiesen ist! Die Behörden hatten nämlich die Behandlung der Jauche einem Patentinhaber überlassen, der erklärte, er könne die Abwässer nicht reinigen. Schliesslich wurde ein Compromiss geschlossen! Hieraus ist unter Anderem die Lehre zu ziehen, man muss eine Behandlungsmethode der Jauche und nicht die Jauche der Behandlungsmethode anpassen.

„Zu grossen Schwierigkeiten, namentlich in kleineren Städten, hat der unregelmässige Ablass der Fabrikwässer geführt, indem er den jeweiligen Charakter der Jauche völlig verändert, was natürlich den systematischen Betrieb einer Kläranstalt ganz illusorisch macht. In einer Fabrikstadt von 15000 Einwohnern, mit zwei Wollwäschereien, einer Hutfabrik, Brauerei, Papierfabrik und zwei Bergwerken habe ich häufig den momentanen Wechsel der chemischen Beschaffenheit der Jauche beobachten können, je nachdem die eine oder andere Fabrik ihre Abwässer stossweise abliess. Da reagirte die Jauche bald stark sauer, bald stark alkalisch, und bald war sie auch neutral. Solchen Zuständen ist durch einen methodisch geordneten Ablass aus den Werken unbedingt abzuhelfen.

„In Wolverhampton haben die Säuren und in Bradford das Abwasser aus den Wollfabriken zu so grossen Schwierigkeiten in der Behandlung der städtischen Jauche geführt, dass in der letzteren Stadt jetzt eine theilweise Vorbehandlung dieser Wässer auf jedem Werke durchgeführt werden soll.

„Handelt es sich hierbei nur um die Entziehung der schwebenden Stoffe, so wird man sich meist durch Sedimentirung in Klärbecken helfen können.

„Was noch die diesbezüglichen englischen gesetzlichen Bestimmungen anbelangt, so will ich erwähnen, dass dieselben in dem §. 7 der Rivers Pollution Prevention Act 1876 und in den §§. 16 und 17 der Public Healths Acts Amendement Act 1890 enthalten sind.

„In Breslau sind die Fabrikabwässer einer beständigen Controle unterworfen, welche von besonderen Beamten ausgeführt wird. Dieselben prüfen die Abwässer auf ihre Temperatur und untersuchen auch, ob sie irgendwie schädlich auf die öffentlichen Canäle gewirkt haben. In verdächtigen Fällen werden die Fabrikabwässer dem städtischen Gesundheitsamte zur Begutachtung übergeben, welches darüber entscheidet, ob dieselben als schädlich für den Canal und Rieselbetrieb anzusehen sind oder nicht. In dem Berichte für 1891/92 heisst es: „Die Temperaturen der Abwässer dieser beobachteten Stellen ist nirgends über 30° C. gestiegen."

„Eine derartige beständige Controle ist gewiss im Interesse der städtischen Behörden nur zu empfehlen.

Digitized by Google

Behandlung der Regenjauche.

„Wenn ich hier den Ausdruck „Regenjauche" gebrauche, so bezieht sich derselbe sowohl auf die Flüssigkeit, welche in den Canälen des combinirten Systems zur Zeit des Regens fliesst, wie auch auf diejenige Flüssigkeit, welche in besonderen Regencanälen zu solchen Zeiten abläuft; denn es dürfte sich im letzteren Falle nicht um reines Regenwasser, sondern um ein solches handeln, welches den Staub aus der Luft, den Schmutz von den Dächern, den Pferdemist und sonstige Schmutzstoffe von den Strassen, den Schmutz aus den Höfen, den Schlamm aus den Strassenzinkkästen und andere Unreinigkeiten, möglicher Weise auch Krankheitserreger aufgenommen hat, und wer die betreffenden Verhältnisse, namentlich von Grossstädten, kennt, dem wird es nicht Wunder nehmen, wenn die Regenjauche bisweilen eine stärker verunreinigte Flüssigkeit ist als die gewöhnliche Jauche.

„In einer Stadt mit über 600 000 Einwohnern, welche eine vorzügliche Strassenreinigung besitzt, sind vor Kurzem Untersuchungen über die Menge der Schmutzstoffe angestellt worden, welche im Laufe eines Jahres durch den Regen von den Strassen allein in die öffentlichen Canäle abgeschwemmt werden, und da hat sich herausgestellt, dass man auf ungefähr folgende Mengen rechnen darf:

10 100 Tonnen Pferdemist oder gleichwerthiges Material
und 20 200 „ mineralischer Stoffe.

„Diese Mengen vertheilen sich (natürlich nicht gleichmässig) auf einige 70 Tage. Das sind doch gewiss immerhin ziemlich bedeutende Grössen, und was wird aus ihnen in einem Flusslaufe mit geringem Verdauungsvermögen!

„Anders freilich steht es in kleineren Städten und auf dem Lande, doch wird man immer gut thun, auch hier bei Projectirung eines neuen Canalisationssystems die Frage zu erörtern, ob das Regenwasser von den Strassen so rein ist, namentlich im Anfang des Regens, dass es ohne Weiteres in die öffentlichen Gewässer abgelassen werden darf.

„Allerdings wird es sich wohl nie um die Behandlung des sämmtlichen Regenwassers handeln können, denn dazu wären Anlagen erforderlich, welche sehr beträchtliche pecuniäre Lasten mit sich bringen würden, doch wird eine theilweise Behandlung in manchen Fällen nöthig werden, um die Verunreinigung des Flusslaufes zu verhüten.

„Derartige Erörterungen werden natürlich auch die Erwägungen über das combinirte und separate System in sich schliessen, doch liegt die Berücksichtigung dieser Frage gänzlich ausserhalb meines Betrachtungsgebietes, und will ich hier nur noch bemerken, dass da, wo es sich um theilweise Behandlung der Regenjauche handelt, der Vortheil des separaten Systems verschwinden wird; und unter derartigen Verhältnissen wird es sich in den meisten Fällen nur um das combinirte System wenigstens für die inneren Stadttheile handeln.

„Nach den Ermittelungen der städtischen Behörden von Berlin, welche mir seiner Zeit in der freundlichsten Weise von Dr. Hobrecht zur Verfügung gestellt worden sind, betrug bis zum 31. März 1889 der Procentsatz der auf den Rieselfeldern behandelten Regenjauchenmenge ungefähr 7·14 Proc.

Digitized by Google

der sämmtlich behandelten Menge. In einzelnen Radialsystemen war die auf die Felder gedrückte Regenjauchenmenge bedeutend grösser, so betrug sie z. B. im siebten System im Betriesjahre 1887/88 16·31 Proc. der sämmtlichen Menge. Im Ganzen wurden im gleichen Betriebsjahre 2 160 000 cbm Regenjauche durch die Felder gereinigt. Das ist immerhin schon eine ganz beträchtliche Menge, welche sich natürlich sehr ungleichmässig auf das ganze Betriebsjahr vertheilt.

„Um durch den Eintritt der Regenjauche den gewöhnlichen Betrieb einer Anstalt für künstliche Behandlung nicht völlig zu derangiren, hat man sich bisweilen durch sogenannte Regenfilter geholfen, welche weiter nichts als grosse aus Erde hergestellte Reservoire mit durchlässigem Boden sind, und welche durch ein System von Drainröhren durchlüftet werden. Dieselben halten in der Hauptsache alle schwebenden Bestandtheile zurück, und mineralisiren auch einen Theil der aufgelösten organischen Schmutzstoffe, soweit dazu Zeit vorhanden ist.

Jauche mit und ohne Fäcalien.

„Man nahm früher vielfach an, dass bei Ausschluss der Fäcalien eine städtische Jauche weniger fäulnissfähige Stoffe enthalten würde und daher um so eher eine directe Einführung in die Wasserläufe ermögliche, doch haben vielfache Untersuchungen die Irrigkeit einer solchen Annahme bewiesen, so dass wir jetzt auf dem Standpunkte stehen, dass der Einlass der Fäcalien die Menge der fäulnissfähigen Stoffe einer Jauche nur unbedeutend erhöht.

„In England haben Städte, in welchen die Fäcalien abgefahren wurden, dieselben Schwierigkeiten betreffs Flussverunreinigung und Reinigung der Jauche gehabt, wie solche, in welchen die Schwemmcanalisation gänzlich durchgeführt ist. Aus diesem Grunde und aus der immer schwieriger werdenden Verwendung der Excremente in der Landwirthschaft geben jetzt Städte wie Manchester, Birmingham, Glasgow, Nottingham, Leicester u. s. w. die Abfuhr ganz auf, und führen die Abschwemmung der Fäcalien durch.

„Allerdings gelangen da, wo neben der Canalisation die Abfuhr noch besteht, die in den Excrementen enthaltenen Krankheitserreger nicht in die Canäle, doch darf man wohl die Behauptung aufstellen, dass solche auch in den Wirthschaftswässern der Häuser enthalten sein können, so dass auch in diesem Sinne der Ausschluss der Fäcalien keinen allzu grossen Unterschied ausmacht. Weiter ist auch ein Fall bekannt geworden (Typhusepidemie von Havre), in welchem Typhuskeime aus dem über die Felder verbreiteten Tonneninhalt in das Grundwasser durch eine ziemlich starke Schicht der Kreideformation gewandert sein sollen.

„Wir dürfen daher heute sagen, es liegt kein rechter Grund im Allgemeinen vor, die Fäcalien aus den Schwemmcanälen auszuschliessen.

Bestandtheile einer städtischen Jauche und Definition der verschiedenen Behandlungsvorgänge.

„Obschon es als nicht am Platze erscheinen könnte, hier einige Bemerkungen über die Bestandtheile einer städtischen Jauche und die verschiedenen Behandlungsvorgänge zu machen, so veranlasst mich doch die

Digitized by Google

Unklarheit, welche hierüber noch vielfach zu herrschen scheint, zu einem solchen Vorgehen. Denn ohne richtige Vorverständnisse kann man zu keinem richtigen Urtheil über die ganze Jauchen-Behandlungsfrage kommen.

„Die Bestandtheile einer städtischen Jauche lassen sich in der Hauptsache in zwei grosse Gruppen zerlegen, nämlich die organisirten und die anorganisirten.

„Die organisirten Substanzen sind die Mikroorganismen, welche zum Theil frei schwebend, zum Theil an und in festen Stoffen sitzend in der Jauche enthalten sind. Zu ihnen gehören in der Hauptsache die im Darm des Menschen wohnenden Keime und Zersetzungs- und Fäulnissbacterien.

„Die Jauche enthält auch Krankheitserreger, deren Menge in der Hauptsache von dem Gesundheitszustande der Bevölkerung abhängt, doch scheint sie für diese Keime kein günstiger Nährboden zu sein. Auch scheinen die vielleicht zarteren pathogenen Keime im Kampf ums Dasein mit stärkeren Saprophytenarten verhältnissmässig schnell zu unterliegen oder wenigstens dem Absterben nahe gebracht zu werden, wie dies von verschiedenen Untersuchern behauptet worden ist. Es ist auch möglich, dass die durch bacterielle Thätigkeit erzeugten Stoffwechselproducte schädlich auf Krankheitserreger wirken. Jedenfalls scheinen die bisherigen Untersuchungen darauf zu deuten, dass die Lebenszeit pathogener Keime in der Jauche keine sehr grosse ist.

„Der, welcher frische Spüljauche in der Stadt gesehen hat, und nachher Gelegenheit gehabt hat, die aus den eisernen Druckrohren von Rieselfeldern austretende Flüssigkeit zu beobachten, wird sich gewiss gewundert haben über die gänzlich verschiedene Farbe der Jauche.

„In der Stadt ist ihre Farbe leicht graulich, und kann man auch noch Fäcalien und Papier darin herumschwimmen sehen, auf den Rieselfeldern dagegen, auf welchen die Jauche im Durchschnitt wohl nach Verlauf eines halben oder ganzen Tages anlangt, ist ihre Farbe meist tintenschwarz und kann man Fäcalien und Papier in ihr nicht mehr beobachten. Weiter entbehrt die Jauche im frischen Zustande meist jeden Geruches, während alte Jauche mehr oder weniger unangenehm riecht.

„Diese Veränderungen in der Jauche sind doch gewiss in erster Linie auf die Zersetzungs- und Fäulnissbacterien zurückzuführen, welche ihre Thätigkeit in dem Augenblick oder wenigstens bald nachher anfangen, wo die Jauche das Haus verlässt, und welche erst dann zum Stillstande kommt, wenn sämmtliche organischen Stoffe in Gase oder mineralische Substanzen übergeführt worden sind. Dabei, so müssen wir nach den bisherigen Untersuchungen annehmen, handelt es sich nicht um einmalige Vorgänge, sondern es scheinen sich eine sehr grosse Reihe von Vorgängen abzuspielen, und der Weg von dem anfänglichen Zustande bis zu den End-, Ruhe- oder Dauerformen ist häufig ein sehr langer. Wohl wissen wir die ersteren und letzteren, doch sind uns die Zwischenformen noch in ziemliches Dunkel gehüllt; es ist aber wohl richtig, anzunehmen, dass eine Bacterienart mit ihren Stoffwechselproducten einer anderen den Boden vorbereitet, und dass diese letztere wieder durch eine grosse Anzahl anderer ersetzt wird. Man darf daher vermuthen, dass sich durch diese Zersetzungs- und Fäulnissvorgänge sowohl die bacterielle Flora sowie ihre Stoffwechselproducte be-

Digitized by Google

ständig ändern, und es sind vielleicht gerade diese Vorgänge, welche die künstliche Behandlung der Jauche bedeutend erschweren; denn es wird hier alles davon abhängen, in welchem Stadium der Zersetzung die künstliche Behandlung anfängt. Fängt sie frühzeitig an, ehe die schwebenden Bestandtheile in theilweise Auflösung übergegangen sind, so wird auch ihre Ausscheidung weniger Schwierigkeiten machen als da, wo diese Auflösung bereits theilweise eingetreten ist.

„Diese Zersetzungsvorgänge werden auch für ein und dieselbe Jauche nicht immer die gleichen sein und von begünstigenden oder hindernden mehr oder weniger aber ganz zufälligen Factoren abhängen, so dass die Beschaffenheit der Jauche, wenn sie an der Behandlungsstelle anlangt, nicht immer die gleiche sein wird, was natürlich ihre richtige Behandlung sehr erschwert.

„Auf Rieselfeldern dürften diese Zersetzungsvorgänge sich wohl nur in untergeordneter Weise fühlbar machen, denn hier handelt es sich ja nur um die Fortsetzung dieser natürlichen Vorgänge meist unter bedeutend günstigeren Verhältnissen.

„Eine Vergleichung der städtischen Jauchen ist auch aus diesem Grunde sehr schwer, denn in welchem Stadium werden sie verglichen?

„Es steht dringend zu hoffen, dass in einer Reihe von Städten fortdauernde eingehende Untersuchungen über diese Wechsel angestellt werden, damit wir auf diese Weise ein deutlicheres Bild dieser Vorgänge erhalten. Derartige Beobachtungen werden jetzt z. B. durch den Chemiker und Bacteriologen des Londoner Grafschaftsrathes angestellt.

„Was nun die anorganisirten oder die todten Bestandtheile der Jauche anbelangt, so lassen sich dieselben in unaufgelöste schwebende oder suspendirte (Sinkstoffe) und in aufgelöste zerlegen, deren jede Abtheilung organische und anorganische Stoffe enthält (Ptomaïne, Toxine u. s. w.).

„Ich schliesse diesen allgemeinen Bemerkungen noch kurz eine Definition der verschiedenen Vorgänge an, durch welche diese verschiedenen Bestandtheile zur Ausscheidung gebracht werden, denn es hat mir manchmal erscheinen wollen, als ob hier bisweilen Begriffsverwirrungen vorlägen.

„Wenn man z. B. von „Reinigung durch Klärung“ spricht, wie das in einem Lehrbuche der Fall ist, so gebraucht man diese zwei Ausdrücke meiner Ansicht nach in einem falschen Sinne, denn durch „Klärung“ wird die Jauche nicht gereinigt, und zur „Reinigung“ derselben ist weit mehr als einfache Klärung nöthig.

„Um meine Anschauungen klar zu machen, habe ich die umstehende schematische Darstellung ausgearbeitet, in welcher ich die verschiedenen hier in Frage kommenden Vorgänge einzeln beschrieben und auch die Kräfte (physikalische, chemische, biologische) angegeben habe, welche sie, soweit wir bis jetzt wissen, hervorrufen.

„Was zuerst die Entfernung der Keime anbelangt, so habe ich Zurückhaltung, Ablagerung, theilweise und völlige Tödtung derselben unterschieden.

„1. Die Zurückhaltung der Keime ist wohl in erster Linie ein physikalischer Vorgang, welcher auf und in den obersten Schichten continuirlich wirkender Wasserwerksfilter und auf und in den Bodenschichten der Riesel-

Digitized by Google

Schematische Darstellung

der in unreinem Wasser enthaltenen Bestandtheile, ihre Entfernung aus demselben und die für die hier in Frage kommenden Vorgänge in Vorschlag gebrachten Bezeichnungen.

Nummer	Allgemeine Bestandtheile unreinen Wassers.			Vorgänge, welche die Entfernung der betreffenden Bestandtheile bewirken.	In Vorschlag gebrachte Bezeichnungen für die	
	Haupt-Gruppen.	Unter-Abtheilungen.	Weitere Unter-Abtheilungen.		speciellen Vorgänge.	allgemeinen Vorgänge.
I.	Organisirte Stoffe.	Pathogene Keime.		**A. Zurückhaltung der Keime.** Dies ist in der Hauptsache wohl ein physikalischer Vorgang, welcher auf und in den obersten Sandschichten continuirlich wirkender Wasserwerksfilter und auf und in den Bodenschichten der Rieselfelder und intermittirend wirkender Spüljauchenfilter stattfindet. (Siebartige Wirkung, Adhäsion etc.)	1. Zurückhaltung der Keime.	Keimarmmachung des Wassers.
				B. Ablagerung, Ausscheidung oder Sedimentirung der Keime. Dies ist ebenfalls in der Hauptsache wohl ein physikalischer Vorgang, welcher in Ablagerungs- oder Klärbecken stattfindet, ohne und mit Zuhülfenahme besonderer Substanzen.	2. Sedimentirung der Keime.	
		Nichtpathogene Keime.	Zersetzungs-Keime.	**C. Theilweise Tödtung der Keime.** Dies ist wohl ein chemisch-biologischer Vorgang, in welchem die Keime durch das Sonnenlicht, Chemikalien oder sonstige Kräfte in reichlicher Anzahl zum Absterben gebracht werden.	3. Desinfection.	
			Sonstige Keime.			
				D. Völlige Tödtung der Keime. Dies ist wohl ein chemisch-biologischer Vorgang, in welchem alle Keime durch Chemikalien, Kochen oder sonstige Kräfte zum Absterben gebracht werden.	4. Sterilisirung.	Keimfreimachung des Wassers.
II.	Anorganisirte Stoffe.	Schwebende Stoffe.	Organische Stoffe.	**E. Zurückhaltung der Stoffe.** Dies ist in der Hauptsache ein physikalischer Vorgang, welcher entweder — jedoch nur in beschränktem Maasse — auf der dem Rohwasser zugekehrten Seite von Gittern, Sieben und anderen ähnlichen Vorrichtungen stattfindet, oder auf und in den Schichten des Bodens von Rieselfeldern und intermittirend wirkenden Spüljauchenfiltern. Die auf und im Boden zurückgehaltenen Schmutzstoffe werden hauptsächlich durch die Thätigkeit der Zersetzungsbacterien mineralisirt (siehe G).	5. Klärung.	Reinigung des Wassers.
			Anorganische Stoffe.	**F. Ablagerung, Ausscheidung oder Sedimentirung der Stoffe.** Dies ist in der Hauptsache ein physikalischer Vorgang, der in Ablagerungs- oder Klärbecken stattfindet, mit und ohne Zuhülfenahme von besonderen Substanzen. Chemische Kräfte spielen hier wohl nur eine untergeordnete Rolle.		
		Aufgelöste Stoffe.	Organische Stoffe.	**G. Oxydirung und Mineralisirung der Schmutzstoffe.** Dies ist wohl in erster Linie ein biologischer Vorgang, welcher unter reichlichem Luftzutritt auf und in den Schichten des Bodens oder in den Poren intermittirend wirkender Spüljauchenfilter stattfindet. Unter ungünstigen Verhältnissen geht die „Verwesung" in stinkende Fäulniss über. In den geschlossenen Poren eines Wasserwerksfilters und in Ablagerungsbecken findet dieser Process nur in sehr unbedeutendem Maasse statt.	6. Mineralisirung.	
			Anorganische Stoffe.			

Digitized by Google

felder und intermittirend wirkender Spüljauchenfilter stattfindet (siebartige Wirkung, Adhäsion).

„2. Die Ablagerung, Ausscheidung oder Sedimentirung der Keime ist ebenfalls in der Hauptsache wohl ein physikalischer Vorgang, welcher in Ablagerungs- oder Klärbecken stattfindet ohne und mit Zuhülfenahme besonderer Substanzen.

„3. Die theilweise Tödtung der Keime ist wohl ein chemisch-biologischer Vorgang, bei welchem die Keime (durch Sonnenlicht, Chemikalien und sonstige Kräfte) in reichlicher Anzahl zum Absterben gebracht werden. Diesen Vorgang kann man „Desinfection" (Keimarmmachung) nennen.

„4. Die völlige Tödtung der Keime ist ebenfalls wohl ein chemisch-biologischer Vorgang, in welchem sämmtliche Keime zum Absterben gebracht werden. Dieser Vorgang wird „Sterilisirung" (Keimfreimachung) genannt.

„Was nun die anorganisirten Stoffe in der Jauche anbelangt, so ist:

„5. Die Zurückhaltung der schwebenden Stoffe in der Hauptsache ein physikalischer Vorgang, welcher entweder — jedoch nur in beschränktem Maasse — auf der der unbehandelten Jauche zugekehrten Seite von Gittern, Sieben und anderen ähnlichen Vorrichtungen stattfindet oder auf und in den Schichten des Bodens von Rieselfeldern und intermittirend wirkender Spüljauchenfiltern. Die so zurückgehaltenen Schmutzstoffe werden hauptsächlich durch die Thätigkeit der Zersetzungsbacterien mineralisirt.

„6. Die Ablagerung, Ausscheidung oder Sedimentirung der schwebenden Stoffe ist in der Hauptsache ein physikalischer Vorgang, der in Ablagerungs- oder Klärbecken stattfindet, mit und ohne Zuhülfenahme von besonderen Substanzen. Chemische Kräfte spielen hier wohl nur eine untergeordnete Rolle. Man kann diesen und den unter 5. beschriebenen Vorgang „Klärung" nennen.

„7. Die Oxydirung und Mineralisirung der Schmutzstoffe ist wohl in der Hauptsache ein biologischer Vorgang, welcher unter reichlichem Luftzutritt auf und in den Schichten des Bodens von Rieselfeldern oder in den Poren intermittirend wirkender Spüljauchenfilter stattfindet. Unter ungünstigen Verhältnissen geht die Verwesung in stinkende Fäulniss über. In den geschlossenen Poren eines Wasserwerksfilters und in Ablagerungsbecken findet dieser Process nur in sehr unbedeutendem Maasse statt.

„Während daher „Desinfection" und „Sterilisirung" die theilweise oder gänzliche Tödtung der Keime und „Klärung" die Entfernung hauptsächlich der schwebenden Stoffe bezeichnen, kann man „Reinigung" der Jauche denjenigen Vorgang nennen, welcher neben diesen beiden auch die Entfernung der gelösten anorganischen Stoffe bewirkt. Eine Behandlungsmethode, welche die „Reinigung" der Jauche bewirkt, leistet demnach am meisten und ist aus diesem Grunde als die vollendetste anzusehen.

„An der Hand der wiedergegebenen schematischen Darstellung kann man nach Prüfung der Selbstreinigungskraft eines Flusses diejenige Methode sofort bestimmen, welche den gegebenen Verhältnissen am besten entspricht.

Der Betrieb von Jauchenbehandlungs-Anstalten.

„Dass jede Behandlungsweise der Jauche mit Verständniss ausgeführt sein will, um gute Resultate zu ergeben, bedarf eigentlich kaum weiterer

Digitized by Google

Erwähnung und doch ist hiergegen früher sehr gefehlt worden. Dieser Gegenstand war eine unappetitliche Sache und darum suchte man sich seiner so schnell als möglich zu entledigen.

„Nach Erbauung der Anlage ernannte man einen Beamten, der vielfach ohne die nöthigen Vorkenntnisse war, und überliess die Anlage thatsächlich sich selber. Ich habe verschiedene Anlagen besucht, welche sich in einem „gottvergessenen" Zustande befanden. Das unvermeidliche Resultat war ein gänzlicher Misserfolg, welcher in der Verunreinigung des Flusses seinen Höhepunkt erreichte.

„Nun brachen Klagen von allen Seiten aus, und die Methode wurde verdammt, nicht aber die gänzlich schlechte Betriebsweise. Der Rathschläge und Vorschläge gab es viele, nur der einzige Ausweg, ein methodisch geordneter Betrieb mit geschultem Personal, wurde nicht eingeschlagen.

„Durch schlechte Erfahrungen und bittere Enttäuschungen haben wir gelernt, und heutzutage erkennen wir wohl wenigstens theilweise an, dass eine der ersten Bedingungen für den guten Erfolg jeder Behandlungsweise ein guter Betrieb ist, doch ist es leider nicht immer möglich, ein derartig gut geschultes Betriebspersonal zu erhalten.

„Es würde daher für die rationelle Jauchenbehandlungsfrage von der allergrössten Wichtigkeit sein, wenn es Centralanstalten gäbe, auf denen die Ausbildung dieses Personals erfolgen könnte. Ich denke dabei gar nicht an grosse neue Schulen, sondern habe hier vielmehr die Ausbildung auf einer grösseren Behandlungsanstalt im Sinne, mit welcher zu gleicher Zeit ein theoretischer Cursus verbunden werden könnte.

„In dieser Beziehung haben die Berliner Rieselfelder, was die Reinigung der Jauche durch das Land anbelangt, bereits sehr gute Dienste geleistet, denn dort hat sich nach Ueberwindung mannigfacher Missstände in der Anfangsperiode, welche vielleicht die beste Lehrschule waren, ein vorzüglicher Betrieb ausgebildet, der auf systematischer Grundlage beruht und planmässig überwacht wird, bei welchem also das Betriebspersonal eine praktisch gründliche Schulung durchmacht.

„Wenn auch bis jetzt noch die Anzahl der Jauchenbehandlungsanstalten in Deutschland eine geringe ist, so wird dieselbe doch mit der Zeit zunehmen, und dann würde durch derartige Centralanstalten etwaigen Missständen entgegen gearbeitet.

Die Wirkung der mechanischen Klärung.

„Unter „mechanischer" Klärung verstehe ich die Klärung der Jauche in Klärbecken oder Klärbrunnen ohne Chemikalien und setze ich in den nachfolgenden Bemerkungen einen guten Betrieb in gut construirten Becken oder Brunnen voraus.

„Hier kann es sich einmal um intermittirenden oder continuirlichen Zufluss der Jauche handeln, wenigstens soweit die Beckenform in Frage kommt, d. h. die Jauche kommt entweder zur völligen Ruhe in den Becken und wird dann nach einigen Stunden abgelassen, oder die Jauche durchfliesst die Becken continuirlich mit sehr langsamer Geschwindigkeit. Beide Betriebsarten sind in England vielfach im Gebrauch, doch sind meiner Erfahrung nach die letzteren vortheilhafter als die ersteren, was haupt-

Digitized by Google

sächlich mit der Schlammfrage und der Beseitigung des Schlammes zusammenhängt.

„Diese Becken sind so zu construiren, dass die Bewegung der Jauche in ihnen vom Eintritt bis zum Austritt möglichst gleichförmig bleibt und nicht durch plötzliche Querschnittsveränderungen Wirbelbewegungen oder grössere Geschwindigkeiten hervorgerufen werden. Aus diesem Grunde sollte die Jauche von einem breiten Vertheiler aus in möglichst gleichmässiger, dünner Schicht über ein Ueberfallwehr in das Becken ein- und in gleicher Weise aus demselben wieder austreten.

„Um möglichst den ganzen Beckenquerschnitt für die Durchströmung der Jauche auszunutzen, was vielfach durch die Strömungen in den Becken verhindert wird, welche durch die Temporaturdifferenzen zwischen der eintretenden und der in den Becken befindlichen Jauche hervorgerufen werden, hat man Eintauchplatten vorgeschlagen. Man muss sich jedoch bei diesen in Acht nehmen, keine Bodenströmungen hervorzurufen, durch welche der bereits ausgeschiedene Schlamm aufgewirbelt und wieder nach oben befördert wird.

„Was nun die Durchflussgeschwindigkeit und die Grösse der Becken anbelangt, so habe ich breits früher darauf verwiesen, dass man hier nicht die durchschnittliche Stundenmenge in 24 Stunden, sondern das Stunden-Maximum gleich 7 Proc. der gesammten Tagesmenge der Berechnung zu Grunde legen sollte, um im Betriebe eine bestimmte maximale Geschwindigkeit nicht zu übersteigen.

„Wie gross diese maximale Geschwindigkeit sein darf, wird ganz von den Umständen abhängen und einmal durch den von der Anstalt zu fordernden Klärungsgrad und zweitens von dem Charakter und der Anzahl der Schwebestoffe abhängen. Ist ihre verticale Ausfallsgeschwindigkeit während der mehr oder weniger horizontalen Durchflussgeschwindigkeit eine grosse, so wird man die letztere grösser, im umgekehrten Falle wird man sie kleiner machen müssen.

„Daher sollte man auch in jedem einzelnen Falle, wo dies angängig ist, specielle und eingehende Vorversuche und zwar an der Stelle anstellen, welche für die Klärung der gesammten Jauche vorgesehen ist. Auf diese Weise wird man vermeiden, dass zwischen den Versuchen und dem endgültigen Betrieb ein Unterschied, soweit das Stadium der Selbstzersetzung der Jauche in Frage kommt, besteht. Diese Versuche müssen natürlich lange genug fortgesetzt und methodisch gründlich geprüft werden. Einzelne periodische Beobachtungen haben, wie bereits bemerkt, wenig Bedeutung.

„Derartige Versuche müssen auch über die Länge der Zeit, während welcher die Jauche in den Becken zu verbleiben hat, Aufschluss geben. Sie werden auch darüber entscheiden müssen, ob die ganz feinen schwebenden Bestandtheile zur Ausscheidung zu bringen sind, was in der Regel ziemlich lange Zeit dauert und den Wassergehalt des Schlickes leicht erhöht.

„Ein zu langer Verbleib der Jauche in den Klärbecken hat neben sehr bedeutenden Dimensionen den Nachtheil, dass durch Zersetzung des am Boden liegenden Schlammes leicht Trübungen der Jauche statfinden können.

Digitized by Google

„Ich will nun einige beobachtete Klärbeckengeschwindigkeiten angeben, sowohl für mechanische wie chemische Klärung.

„In dem septischen oder Verflüssigungsbecken der künstlichen Selbstreinigungsanlage von Exeter hat die Jauche, wie das später noch eingehender erwähnt werden soll, eine Geschwindigkeit von 0·22 mm pro Secunde und doch werden in demselben nur 56 Proc. der Sinkstoffe ausgeschieden, was in erster Linie der eben erwähnten Zersetzung des Schlickes am Boden zuzuschreiben ist. Schwarze Blasen enthaltende Klumpen steigen vom Boden auf und rühren somit die Jauche wieder auf.

„Einige neue Anlagen für chemische Klärung in England sind für eine Geschwindigkeit von 2·55 mm pro Secunde projectirt worden.

„Auf der nördlichen Kläranstalt der Londoner Jauche ist im Durchschnitt mit einer Geschwindigkeit von 20·32 mm pro Secunde gearbeitet worden und hier sind nach Zusatz von Kalkmilch und Ferrosulfat (Eisenvitriol) 76 Proc. der suspendirten Stoffe zur Ausscheidung gebracht worden.

„In den Frankfurter Klärbecken sind bei mechanischer Klärung und einer mittleren Beckengeschwindigkeit von 4 mm, welche jedoch bisweilen auf 7 mm steigen soll, 83 bis 85 Proc. der suspendirten Stoffe ausgefällt worden.

„Nach Winter betrug die mittlere Geschwindigkeit in den Wiesbadener Klärbecken 4·3 mm und soll bei einer solchen von 5 bis 7 mm die Jauche immer noch mit einigermaassen genügendem Erfolge geklärt worden sein. Diese Angaben beziehen sich wohl auf chemische Klärung.

„Wiebe berichtete seiner Zeit, dass bei der chemischen Klärung zu Essen die Geschwindigkeit der aufsteigenden Jauche in den Roeckner'schen Klärthürmen 4 mm pro Secunde betragen habe.

„An dieser Stelle will ich auch noch erwähnen, dass es sich bei den Londoner Versuchen über chemische Klärung herausgestellt hat, dass die Klärung einer dünnen Jauche schwieriger ist, als die einer mehr concentrirten, und ich wiederhole hier, dass auch der erreichte Grad der Selbstzersetzung der Jauche von Einfluss sein kann.

„Selbstverständlich ist das Heben der Jauche unmittelbar vor der Klärung ungünstig für diesen Vorgang.

„Die Klärbrunnen, wie sie wohl zum ersten Mal in Dortmund zur Verwendung kamen, sind theoretisch betrachtet die vollendetste Form von Klärvorrichtungen, doch ist die Beseitigung des Schlammes im Betriebe mit manchen Schwierigkeiten verbunden, so dass die Klärungsresultate wohl durchschnittlich keine besseren sind als bei gut construirten und betriebenen Becken.

„Auch die Rothe-Roeckner'schen Klärthürme sollen sich im Betriebe gut bewährt haben.

„Betrachten wir nun die Resultate, welche durch mechanische Klärung zu erreichen sind, so dürfen wir im Allgemeinen sagen, dass in gut construirten Klärbecken und bei gutem Betriebe ein grosser Theil der Keime, $^4/_5$ der Sinkstoffe, jedoch nur ein ganz unbedeutender Theil der gelösten anorganisirten Stoffe, zur Ausscheidung kommen.

„Was aber wird aus den ausgeschiedenen Stoffen, dem Schlick, und wie ist derselbe zu verwerthen? Das ist die alte Frage, welche schon seit

Digitized by Google

Jahren viel Kopfzerbrechen bereitet hat, aber immer noch nicht in zufriedenstellender Weise gelöst ist.

„Zuerst baute man grosse Hoffnungen auf die Verwendung des Schlickes in der Landwirthschaft, seines Düngergehaltes wegen, doch haben sich dieselben überall als falsch erwiesen. Dann wurden andere künstliche Verwendungsmethoden in Vorschlag und theilweise auch zur Ausführung gebracht (Leuchtgas-, Ziegel- und Briquet-Fabrikation), doch hat sich keine auf die Dauer erhalten, sie sind sämmtlich wieder eingegangen, nachdem sie die Begeisterung gründlich abgekühlt und das Geld ihrer Erfinder verschlungen hatten, und die Schlick-Ansammlungen stiegen z. B. in Leicester so bedeutend (hier wurde schon seit dem Jahre 1855 geklärt), dass man sich kaum noch Rath wusste, wie man sie los werden sollte, bis man schliesslich zur Berieselung von sehr schwerem Thonboden überging, auf welchen die Jauche ungefähr 60 m hoch gedrückt wird.

„Jetzt ist man allgemein zu der Ueberzeugung gekommen, dass der Schlick unverwendbar ist, den man auf die billigste Weise los werden muss.

„In Birmingham wird er auf dem Rieselfelde nach einem geordneten Plan vergraben, in Ealing wird er mit Hausunrath zusammen nach Lufttrocknung in den Verbrennungsöfen verbrannt und in Leyton wird er erst in Kuchen gepresst und dann im Verhältniss von 2 Gewichtstheilen Hausunrath und 1 Gewichtstheil Presskuchen verbrannt.

„Alles dies erfordert aber Geld und darum hat man auch mit Recht den Schlick „das Uebel jeder Klärung“ genannt.

Die Wirkung der chemischen Klärung.

„Was die chemische Klärung anbelangt, so brauche ich hier, was die Construction der Klärbecken, Klärbrunnen und Klärthürme und die Beckengeschwindigkeit anbelangt, zu meinen früheren Bemerkungen bei der mechanischen Klärung nichts mehr hinzuzufügen, und will nun gleich auf die Schwankungen in den Mengen und Bestandtheilen der Jauche aufmerksam machen, welche einen regelrechten chemischen Betrieb bedeutend erschweren.

„Diese Schwankungen bedingen eine continuirliche Messung der Mengen und Bestimmung der Bestandtheile, damit die Menge der Chemikalien hiernach bemessen werden kann. Geschieht dies nicht, so tritt bald ein Ueberschuss, bald ein Unterschuss an Chemikalien ein, und das Klärungsresultat bleibt dem Zufall überlassen.

„Was nun die Resultate anbelangt, so können in gut construirten Klärbecken und bei gutem Betriebe durch die chemische Klärung ein grosser Theil der Keime, der grösste Theil der schwebenden Stoffe, aber nur ein ganz unbedeutender Theil der gelösten Schmutzstoffe entfernt werden.

„Das ist die Erfahrung aller Länder und die Hoffnung, welche man früher auf die chemische Klärung gesetzt hat, nämlich, dass sie auch einen bedeutenden Theil der gelösten organischen Stoffe entfernen werde (die gelösten anorganischen Stoffe interessiren uns hier weniger), hat sich, ich möchte sagen, durchweg nicht erfüllt.

„Bei den ausgedehnten Londoner Versuchen wurden im Durchschnitt nur 21 Proc. dieser Stoffe entfernt. Nur in einem einzigen Falle, in welchem die Menge der zugesetzten Chemikalien weit über das erlaubte Maass

Digitized by Google

(der Kosten und auch des Schlicks wegen) hinausging, wurden 52 Proc. entfernt.

„Aehnliche Resultate erzielte das Gesundheitsamt von Massachusetts in seinen eingehenden Untersuchungen, indem als Durchschnittsresultat eine Entfernung von 29 Proc. der aufgelösten Schmutzstoffe zu verzeichnen ist.

„Zu beinahe identischen Schlüssen gelangt Koenig, der in seinem trefflichen Buche „die Verunreinigung der Gewässer" wie folgt bemerkt: „Die Fällung der gelösten organischen Stoffe kann nur in beschränktem Maasse durch chemische Fällungsmittel unterstützt werden".

„Wenn trotzdem in einzelnen Fällen scheinbar bessere Resultate erzielt worden sind, so ändert das die allgemeinen Schlussfolgerungen durchaus nicht und aus diesem Grunde verlangt das englische Gesundheitsamt, dass auf die Klärung die Berieselung folgen muss, damit durch letztere die aufgelösten organischen Stoffe aus dem Abwasser entfernt werden. Hierbei wird im Allgemeinen die Regel beobachtet, dass 2500 Personen auf den Hektar kommen.

„Die Schwierigkeit der Loswerdung des Schlickes ist hier eher noch grösser als bei der mechanischen Klärung, da die zugesetzten Chemikalien die Schlammmassen noch vergrössern.

Die Sterilisirung der Jauche.

„Dieselbe sollte sich, wenn irgend möglich, sowohl auf die schwebenden wie auf die aufgelösten Bestandtheile erstrecken, denn in ersteren ist die Anzahl der Krankheitserreger doch gewiss grösser als in letzteren. Werden nur die gelösten Bestandtheile sterilisirt, so kann die Unschädlichmachung der schwebenden Stoffe immer noch beträchtliche Schwierigkeiten machen.

„Bis jetzt ist jedoch die Sterilisirung der Jauche nur in speciellen Fällen in kleinem Maassstabe möglich, wie z. B. bei Krankenhäusern, denn eine für den grossen Maassstab verwerthbare Methode ist noch nicht in Verwendung gekommen.

„Hierbei wird man jedoch eine Schwierigkeit nicht übersehen dürfen, und das sind die aufgelösten anorganischen Schmutzstoffe der Jauche. Werden nämlich bei einem derartigen Verfahren nur die sämmtlichen Keime, nicht aber die genannten Stoffe entfernt, so kann unterhalb der Einlassstelle im Flusslaufe, sobald die conservirende Wirkung des angewandten Mittels vorüber ist, die Zersetzung dieser organischen Schmutzstoffe vor sich gehen und zur Flussverunreinigung führen. Ich habe persönlich einen derartigen Fall zu untersuchen gehabt, in welchem die am Flusse wohnenden Besitzer über Verunreigung desselben einen Process anstrengten.

Die Berieselung von Land.

„Ich komme nun zu derjenigen Methode der Spüljauchenbehandlung, welche bislang weitaus die allerbesten Resultate ergeben hat, die Berieselung von Land.

„Ursprünglich wohl der Berieselung mit Flusswasser nachgebildet, ist sie schon seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts für Spüljauche in Bunzlau und Edinburgh angewandt worden. Ob die Anlage in der ersteren Stadt heute noch functionirt, ist mir leider nicht bekannt, doch reinigen die

Digitized by Google

Craigentinny Wiesen von Edinburgh die Jauche heute noch gerade so gut wie vor 150 Jahren. Von einer Uebersättigung des Landes ist keine Rede.

„Es ist hier nicht der Platz, auf alle die Vorwürfe einzugehen, welche man der Jauchenrieselung gemacht hat, es wird genügen, kurz auf die Geschichte der grössten Rieselfelder der Welt, der Berliner, aufmerksam zu machen. Wer erinnert sich nicht der Klagen und Beschwerden, welche namentlich im Anfang der 80er Jahre mit immer grösser werdender Hartnäckigkeit erhoben wurden, bis endlich die bekannte Ministerialcommission eingesetzt wurde, welche verschiedene Bedingungen für die weitere Rieselung aufstellte. Seit der Zeit aber ist die Ausdehnung der Felder nicht zurückgegangen, sie ist vielmehr stetig gewachsen, und obschon die Klagen nicht völlig verstummt sind, das hiesse wohl zu viel zu erwarten, so sind sie doch so vereinzelt geworden, dass wir heute jede Berechtigung zu dem Ausspruche haben, die Berliner Rieselfelder haben sich völlig bewährt. Eine andere Lösung der Frage existirte für Berlin nicht.

„Was die Principien anbelangt, auf welchen die Berieselung beruht, so ist es heute kaum meine Aufgabe, dieselben, soweit sie uns bis jetzt erschlossen sind, zu besprechen, ich will nur allgemein Folgendes bemerken, welches jedoch mehr im Sinne einer Annäherung an den wirklichen Vorgang als eine genaue Beschreibung desselben anzusehen ist.

„Wird Wasser auf den Boden gegossen, so wird es je nach der Bodenart und sonstigen Verhältnissen nach kürzerer oder längerer Zeit im Boden versinken und in demselben bis zu einem gewissen Grade zurückgehalten. Diese Thätigkeit des Bodens, Wasser aufzunehmen, nennt man seine „wasserbindende Kraft"; dieselbe ist einmal Folge der Adhäsion und zweitens der Capillarwirkung.

„Sind nun Schmutzstoffe im Wasser enthalten, wie z. B. in der städtischen Jauche, so werden diese Stoffe ebenfalls mit dem Wasser im Boden aufgenommen werden, soweit sie nicht schon auf seiner Oberfläche zurückgehalten worden sind; und zwar werden die suspendirten Stoffe einschliesslich der Keime wohl nur in rein mechanischer Weise wie von einem Siebe und die aufgelösten anorganisirten Substanzen durch Attraction der grossen Oberfläche zurückgehalten. Grober Kies enthält im Cubikmeter ungefähr 180000 Körner und diese haben eine Gesammtoberfläche von 56 qm; bei feinem Sande mit ungefähr 50000 Millionen Körner pro Cubikmeter beläuft sich die Gesammtoberfläche auf gegen 10000 qm.

„Ist die Grenze der wasserbindenden Kraft des Bodens erreicht, so wird der Ueberschuss der Flüssigkeit weiter nach der Tiefe zu sich bewegen, jedoch so, dass das frisch aufgegossene Wasser das im Boden befindliche verdrängt und seinen Platz einnimmt; es versinkt daher nur das bereits im Boden aufgespeichert gewesene Wasser. Auf seinem Durchtritt durch die tieferen Bodenschichten wird das Wasser einen weiteren Reinigungsprocess durchmachen, doch wird im Allgemeinen in Folge der Bindekraft des Bodens das Vordringen nach unten nur ein sehr langsames sein.

„Was noch die Zurückhaltung der gelösten Substanzen im Boden anbelangt, so sei hier an die Fixirung der Phosphorsäure, des Kalis und Ammoniaks erinnert, welche für den Ackerbau von der allergrössten Wichtigkeit ist.

Digitized by Google

„Ferner sei hier die entfärbende und entgiftende Wirkung des Bodens erwähnt.

„Schliesslich will ich hier noch darauf aufmerksam machen, dass Wasserdampf und andere Dämpfe und Gase durch Flächenwirkung im Boden absorbirt werden.

„Im Erdcloset wird durch eine dünne Erdschicht den Fäcalien jeglicher Geruch entzogen, und wenn bei Rohrbrüchen von Gasleitungen das Leuchtgas Erdschichten zu passiren hat, so verliert es seinen Geruch vollständig.

„Aus diesen Bemerkungen dürfte zur Genüge hervorgehen, dass der Boden eine bedeutende Bindekraft für verschiedene gelöste organische wie anorganische Stoffe besitzt, doch will ich hier gleich hinzusetzen, dass diese von der Strömungsgeschwindigkeit, der Concentration, Natur und Menge der aufgebrachten Flüssigkeit und von der Beschaffenheit des Bodens abhängig ist.

„Die auf diese Weise im Boden aufgespeicherten Substanzen unterstehen hier einer Reihe von Zersetzungsvorgängen, welche je nach den Verhältnissen einfacher oder complicirter sind und kürzer oder länger dauern, und erst dann aufhören, wenn sämmtliche Schmutzstoffe durch Ueberführung in Ruhe- oder Dauerformen verschwunden sind.

„Die Fähigkeit des Bodens, in ihn hineingelangte organische Unreinigkeiten zu binden und an der gleichen Stelle zu zersetzen (oxydiren), nennen wir seine selbstreinigende Kraft, und den Vorgang seine Selbstreinigung; auf ihm beruht die Reinigung der Jauche durch das Erdreich. Derselbe ist in hygienischer Beziehung von der allergrössten Wichtigkeit, denn nur auf diese Weise kann sich der Boden der in ihn hineingelangten Schmutzstoffe entledigen; hätte er diese Kraft nicht, so bliebe er, einmal verunreinigt, immer verunreinigt, und dann dürfte wohl bald alles Leben zu einem völligen Stillstand kommen. Die durch Zersetzung erhaltenen Producte werden entweder als Nährstoffe von den Pflanzen aufgenommen oder durch die Grundluft und das Grundwasser aus dem Boden entfernt. Ob sich die Nutzpflanzen direct an diesen Zersetzungsvorgängen betheiligen, ist noch nicht völlig klargelegt, jedoch erscheint es, dass, wenn von einer derartigen Betheiligung überhaupt die Rede sein kann, sie nur in untergeordnetem Maasse stattfindet, dagegen wirkt die mit einem rationellen Feldbau verbundene Bodenbearbeitung günstig auf die Zersetzungsvorgänge, indem sie eine systematische Durchlüftung des Erdreichs bewirkt.

„Wird der selbstreinigenden Kraft eines Bodens, d. h. seinem Verdauungsvermögen zu viel zugemuthet, so versiegt dasselbe scheinbar und der Boden versumpft. In diesem Zustande verharrt er, bis die Verunreinigung aufhört, worauf dann nach einer Ruhepause der Boden von Neuem wieder anfängt den in ihn hineingelangten Unrath zu verdauen!

„Bei diesen Vorgängen auf und in den Bodenschichten spielen die Zersetzungsbacterien oder, wie sie bisweilen auch genannt werden, die Fäulnissbacterien eine sehr wichtige Rolle und ihre Thätigkeit erscheint durch folgende Factoren sehr beeinflusst zu werden:

a. Grad der Bodenverunreinigung,

b. Luftgehalt des Bodens,

c. Schnelligkeit des Luftwechsels,

Digitized by Google

d. Feuchtigkeit des Bodens,
e. Temperatur des Bodens,
f. Bodenart.

„In der Hauptsache unterscheiden wir bei der Zersetzung zwei Arten, nach denen sie sich vollzieht, nämlich die Zersetzung in Gegenwart reichlicher Mengen Sauerstoffs und die Zersetzung unter Ausschluss von Sauerstoff. Die erste Art nennen wir Verwesung oder vollkommene Oxydation (Mineralisirung) und die letztere Fäulniss, stinkende Fäulniss, Reduction oder unvollkommene Oxydation. Wie bereits bemerkt, bildet die Anwesenheit oder Abwesenheit von Sauerstoff bis jetzt den Hauptunterschied zwischen Verwesung und stinkender Fäulniss.

„Leider darf ich an dieser Stelle weiter nicht auf die noch in vieles Dunkel gehüllte Thätigkeit der Bacterien eingehen. Ehe wir sie völlig verstehen, werden wohl noch manche Jahre ins Land gehen, ich will nur noch erwähnen, dass nach dem Vorschlage Pasteur's diejenigen Bacterien, welche in Gegenwart von Luft die Verwesung bewirken, Aëroben, und diejenigen, welche ohne Sauerstoff arbeitend stinkende Fäulniss herbeiführen, Anaëroben genannt werden. Zwischen beiden Gruppen stehen die facultativen Anaëroben, welche sowohl mit als auch ohne Sauerstoff arbeiten können.

„Dass sich die bacterielle Flora einer in Zersetzung befindlichen Masse wahrscheinlich fortwährend ändert, und dass die eine Art der anderen den Boden vorbereitet, habe ich bereits früher erwähnt.

„Einen Punkt möchte ich an dieser Stelle noch erwähnen, und der ist das Schicksal pathogener Keime auf Rieselfeldern. Dieselben haben zu mannigfachen Erörterungen, Auseinandersetzungen und Befürchtungen Anlass gegeben, bis jetzt ist aber noch kein einziger Fall einer ansteckenden Krankheit, wie z. B. von typhus abdominalis, einwandsfrei auf eine Infection durch Rieselfelder zurückgeführt worden, im Gegentheil weisen zahlreiche Erfahrungen darauf hin, dass der Boden gut bewirthschafteter Rieselfelder im Allgemeinen kein günstiger Nährboden für pathogene Keime ist. Verschiedene Gründe sind hierfür geltend gemacht worden, doch gehört ihre Erörterung kaum in mein Gebiet, und begnüge ich mich mit der Feststellung der oben angeführten Thatsachen.

„Interessant in dieser Beziehung ist das, was auf S. 92 des Berichtes über die Berliner Rieselfelfelder für das Jahr 1888/89 gesagt wird: „Ganz besonders muss hervorgehoben werden, dass auf sämmtlichen städtischen Gütern auch nicht ein einziger Fall von Abdominaltyphus gemeldet ist, obwohl gerade in den ersten Monaten des Jahres 1889 eine starke Epidemie, die erste nennenswerthe seit der Einrichtung der Canalisationswerke, die östlichen und nördlichen Bezirke der Stadt heimsuchte".

„Ich will jetzt noch auf einige Punkte aufmerksam machen, welche bei der Anlage von Rieselfeldern zu berücksichtigen sind, kann aber leider hier nur ganz generell verfahren.

„Man hat häufig geltend gemacht, Rieselfelder könnten nicht auf schwerem Lehm- oder Thonboden angelegt werden. Dem ist aber in der That nicht so.

„Wenn auch ohne Weiteres zugegeben werden soll, dass ein leichter

Digitized by Google

Boden — Sand mit etwas Lehm — günstiger ist für die Reinigung der Jauche durch das Land als ein schwerer, so hat doch die Erfahrung einiger Rieselfelder auf Thon- oder Lehmboden in England bewiesen, dass auch dieser Boden bei geregeltem Betriebe gute Reinigungsresultate liefern kann, und zwar ist dies die Erfahrung einer ganzen Reihe von Jahren.

„Es dürfte aus diesem Grunde wohl nicht ohne Interesse sein, hier die betreffenden Felder einzeln zu nennen. Auf schwerem Thon- oder Lehmboden, entweder theilweise oder gänzlich, liegen folgende englische Rieselfelder:

1. Das Rieselfeld von Croyden zu South Norwood, welches beinahe auf allen Seiten von Häusern eingeschlossen ist.
2. Das Rieselfeld von Cheltenham.
3. Das Rieselfeld von Blackburn.
4. Das nördliche Rieselfeld von Tunbridge Wells.
5. Das Rieselfeld von Warwick.
6. Das Rieselfeld von Crewe.
7. Das Rieselfeld von Wolverhampton.
8. Das Rieselfeld von Wimbledon, dicht bei London. Auch dieses ist in der unmittelbaren Nachbarschaft von Häusern.
9. Das Rieselfeld von Leicester.

„Der Boden dieses letzteren Feldes ist so schwer, dass man im Anfange ganz allgemein keine grossen Hoffnungen auf dasselbe setzte. Als ich dasselbe auslegte, hörte ich ein Gespräch zwischen zwei Arbeitern, welches ich, da es sehr bezeichnend ist, hier erwähnen will. Denselben hatte der steinharte, mit tiefen Rissen versehene Boden — es war gerade zur heissen Sommerszeit — grosse Schwierigkeiten beim Ausgraben gemacht, und da warf der eine seinen Spaten hin und sagte: „Hier will ich nicht weiter arbeiten, der Teufel mag den Boden holen! Wenn ich hier ein Loch mache, dasselbe mit Wasser anfülle und es dann mit einer Platte überdecke, so kann ich dasselbe Wasser noch nach zwölf Monaten wiederfinden". Nach seiner Anschauung war also der Boden gänzlich wasserundurchlässig, und wenn das Wasser nicht durch Verdunstung verloren ging, dann blieb es auf lange Zeit auf seiner Oberfläche liegen. Trotzdem aber sind die Betriebsresultate jetzt völlig zufriedenstellende, und ich darf dies wohl um so eher sagen, als ich jetzt schon seit einiger Zeit mit dem Betriebe nichts mehr zu thun habe.

„Im Anfange war allerdings die Berieselung ziemlich wild, und da beschwerte sich die Regierung der Grafschaft; doch ist jetzt schon seit einer Reihe von Jahren der Betrieb den Umständen nach wohl geregelt, und daher sind auch alle Klagen verstummt. Ich habe früher bereits erwähnt, dass die Jauche ungefähr 60 m hoch auf das Feld gedrückt wird, und dass man in Leicester erst dann zur Berieselung überging, nachdem man 30 Jahre lang versucht hatte, und zwar mit allen bekannten Mitteln, die Jauche chemisch zu reinigen. Als der kleine Fluss, welcher das Abwasser der Anstalt aufnahm, zur Sommerszeit nichts anderes als ein offener Jauchecanal war, in welchem sich eine schwarze, stinkende Brühe träge dahin wälzte, aus welcher eine Unzahl von Blasen aufstiegen, da schritt die Regierung ein und zwang die städtischen Behörden, zu einer anderen Behandlung der Jauche überzugehen.

Digitized by Google

„Diese Bemerkungen werden genügen, zu beweisen, dass auch schwerer Lehm- und Thonboden unter geeigneter Behandlung Spüljauche zu reinigen im Stande ist. Allerdings sind möglicher Weise die Herstellungs- und auch die Betriebskosten eines derartigen Feldes grösser als die eines solchen, welches auf leichtem Boden liegt.

„Weiter will ich hier darauf hinweisen, dass auch ursprünglicher Waldboden mit Erfolg zur Berieselung benutzt worden ist. Dies ist z. B. auf dem Freiburger Rieselfelde geschehen, dessen grösster Theil früher bewaldet war. Reiner, namentlich feiner Sand ist der Berieselung nicht so günstig, wie gröberer Sand mit etwas Lehm vermischt, welcher sich am besten für die Rieselung eignet.

„Fassen wir nun alles das, was ich hier kurz angedeutet, und das, was ich stillschweigend vorausgesetzt habe, da ich es als genügend bekannt annehmen durfte, zusammen, so können wir ungefähr folgendes Schlussurtheil über die Berieselung aufstellen.

„Die Reinigung der Jauche durch das Land der Rieselfelder hat bis jetzt bei nicht absolut ungünstiger Bodenbeschaffenheit, bei richtiger Flächenabmessung, bei richtiger Auslegung, aber vor allem Anderen bei methodisch gut geordnetem und gut überwachtem Betriebe durch ein geschultes Personal die weitaus besten Resultate von allen übrigen Verfahren ergeben, denn bei dieser Behandlung findet nicht nur eine Keimarmmachung, welche beinahe bis zur Keimfreimachung reicht, statt, sondern es werden auch sämmtliche suspendirte Stoffe und die aufgelösten anorganisirten Bestandtheile bis auf einen ganz geringen Bruchtheil ausgeschieden. Hier handelt es sich daher um die Reinigung der Jauche im vollsten Sinne des Wortes. Dieses Verfahren kann man die „natürliche Selbstreinigung der Jauche“ nennen.

„Ich lege, wie dies aus dem Vorhergehenden zu ersehen ist, den Hauptnachdruck auf die Betriebsweise, indem ich durch vielfache Erfahrung zu der Ueberzeugung gekommen bin, dass der Boden, wenn er nicht absolut ungünstig ist, wie sumpfiges Terrain oder Moorboden, unter geeignetem Betriebe das Seine zur Reinigung der Jauche beitragen wird. Ein solcher wird immer so einzurichten sein, dass das Verdauungsvermögen einer Bodenart nicht überangestrengt wird, dass die nöthige Ruhe und womöglich auch Durchlüftung des Bodens auf jede Arbeitsperiode folgt, damit die Zersetzungsbacterien ihre Arbeit unter den denkbar günstigsten Bedingungen ausführen können.

„Was noch die schwebenden Bestandtheile der Jauche bei der Berieselung anbelangt, so wird man gut thun, sie vor der Bewässerung von Wiesen zur Ausscheidung zu bringen, welches leicht durch flache Absatzbecken geschehen kann. Dieser so erhaltene Schlick kann nach Lufttrocknung mit Vortheil in der Landwirthschaft verwendet werden und giebt somit zu Unzuträglichkeiten keine Veranlassung. Auf den Berliner Feldern wurde im Jahre 1896/97 durch den Verkauf des trockenen Schlammes eine Gesammteinnahme von 10858·50 Mk. erzielt. Machen die Stickstoffe auch auf Ackerboden Schwierigkeiten, so kann man sich auf die gleiche Weise helfen.

„Der Schlick macht daher bei der Berieselung keine Schwierigkeiten.

Digitized by Google

„Zu weiteren Ausführungen, dieses interessante und hoch wichtige Gebiet betreffend, fehlt es mir leider an der nöthigen Zeit, doch wird der, welcher sich weiter hierüber unterrichten will, vorzügliche Belehrung auf den Berliner Feldern erhalten, welche die grössten der Welt sind und mit Recht die Aufmerksamkeit sämmtlicher Länder auf sich gezogen haben.

„Von weiteren deutschen Rieselfeldern seien die von Danzig, Breslau, Freiburg i. B., Braunschweig und Magdeburg erwähnt. Auch in Bremen und Hannover soll jetzt die Frage von Rieselfeldern erwogen werden.

„Weiter sei bemerkt, dass auch Paris jetzt damit beschäftigt ist, Rieselfelder für die gesammte Jauche der Stadt anzulegen, um auf diese Weise die Verpestung der Seine endlich zum Abschluss zu bringen.

„Um über die Reinigungserfolge der genannten Rieselfelder die neueste Information zu besitzen, schrieb ich an die Betriebsverwaltungen und wurde von diesen in der liebenswürdigsten Weise benachrichtigt, dass sämmtliche Felder zur vollsten Zufriedenheit arbeiten. Für die eingesandten Berichte und Untersuchungen sage ich den verschiedenen Herren auch an dieser Stelle meinen besten Dank.

Combinirung verschiedener Verfahren.

„In dem Vorhergehenden habe ich gezeigt, dass bis jetzt noch keine künstlichen Mittel erfunden worden sind, durch welche wir die Mineralisirung oder Oxydirung der organischen gelösten Stoffe in der Jauche bewirken können, dass diese vielmehr einzig durch bacterielle Thätigkeit zu erreichen ist. Wo daher die Entfernung der schwebenden Bestandtheile allein nicht ausreicht, um Flussverunreinigungen zu verhüten, muss man logischer Weise die Berieselung mit der Klärung verbinden.

„Dies ist denn auch überall da geschehen, wo bereits Kläranstalten bestanden haben, oder wo genügende Flächen Landes zur einfachen Berieselung nicht vorhanden waren.

„Aus diesem Grunde besteht auch jetzt das englische Gesundheitsamt — wie bereits bemerkt — immer auf der Verbindung von Land mit Kläranstalten, wobei im Allgemeinen 1 Hektar für 2500 Personen in Anrechnung gebracht wird. Dies ist ungefähr nur ein Zehntel dessen, was für einfache Berieselung nöthig ist, doch dürfte die Anlage einer Kläranstalt meist mehr Kosten veranlassen, als die Ersparniss an Land beträgt.

„Auf diesem Principe beruhen auch eine Anzahl neuerer Verfahren, welche an Stelle von Land künstliche Filter benutzen, wie z. B. das Polariteverfahren, doch haben sich derartige Feinfilter für Spüljauche im Betriebe meist nicht bewährt.

„Wir brauchen daher an dieser Stelle auch nicht weiter auf sie einzugehen.

Die Behandlung der Jauche durch Elektricität.

„Auch den Methoden, welche zur Behandlung der Jauche die Elektricität benutzen, brauchen wir hier weiter keine Aufmerksamkeit zu schenken, denn sie haben sich, wenigstens so weit mir bekannt, keinen Eingang zu verschaffen vermocht.

Digitized by Google

Die künstliche Selbstreinigung der Jauche.

„Von allen neueren Verfahren hat gewiss die künstliche Selbstreinigung der Jauche, bisweilen auch „biologisches Verfahren" genannt, am meisten von sich reden gemacht, denn sie ist von ihren Anhängern als der „Stein der Weisen" bezeichnet worden, der untrüglich ein- für allemal das schwierige Problem der Jauchenreinigung löst. Ja die Begeisterung über dieses Verfahren ist zu Zeiten so hoch gestiegen, dass die Wellen Alles zu überfluthen drohten! Heute hat sich bereits der Enthusiasmus ein wenig abgekühlt, und uns gebührt es, dieses Verfahren kritisch in aller Ruhe zu beleuchten, so weit ein solches Vorgehen heute schon möglich ist.

„Ich will nun zuerst einige historische Bemerkungen vorausschicken!

„Der Erste, welcher die Betheiligung der Bacterien an dem Vorgange der Zersetzung von Spüljauche erkannte, war wohl Alexander Müller. Derselbe äusserte sich nach Koenig über seine im Jahre 1869 angestellten Versuche, die Selbstreinigung von Spüljauche betreffend, wie folgt: „Die Bestandtheile der Spüljauche sind wesentlich organischen Ursprunges und demzufolge greift in der Spüljauche ein kräftiger Fäulnissprocess Platz, durch welchen die organischen Stoffe allmählich in mineralische aufgelöst oder kurz „mineralisirt" und zur Ernährung einer neuen Pflanzengeneration geschickt gemacht werden. Dem oberflächlichen Beobachter erscheint der Vorgang als chemische Selbstentmischung; in Wirklichkeit aber ist sie vorwaltend ein Verdauungsprocess, in welchem die verschiedenartigsten, meist mikroskopisch kleinen thierischen und pflanzlichen Organismen die organisch gebundene Kraft für ihre Lebenszwecke ausnutzen." Und weiter: „Die Fäulniss der Spüljauche in ihren verschiedenen Stadien charakterisirt sich durch massenhaftes Auftreten von Spirillen, dann von Vibrionen (Schwärmsporen?), endlich von Schimmelpilzen — von da ab beginnt ein Wiederaufbau organischer Substanz mit der Ansiedelung des chlorophyllführenden Protococcus" etc.

„Müller patentirte später ein Verfahren, in welchem er die Lebensbedingungen für die Mikroorganismen günstig zu machen versuchte, um sie zur Ansiedelung zu veranlassen und dann ihre Thätigkeit für seine Zwecke auszubeuten. Dasselbe ist auch, soweit mir bekannt, theilweise auf der Zuckerfabrik Gröbers in Anwendung gekommen, wobei er von dem Culturingenieur Schweder unterstützt wurde.

„Wie weit die Müller'schen Untersuchungen bekannt geworden sind, ist natürlich heute nicht mehr festzustellen, und es ist möglich, dass andere Arbeiter an dem gleichen Problem ganz unabhängig zu ähnlichen Schlüssen gekommen sind. Jedenfalls haben Sorby, Dupré und Dibdin den Müller'schen ähnliche Anschauungen im Anfange der 80er Jahre ausgesprochen, indem sie die Zersetzung organischer Stoffe als einen biologischen Vorgang ansehen zu müssen glaubten. Dupré namentlich war der Ansicht, dass man diesen Wesen in Zukunft viel grössere Bedeutung schenken werden müsse, und dass man sich ihrer bei der Reinigung von Jauche werde bedienen müssen. Dibdin gelangte (1887) zu ähnlichen Schlussfolgerungen durch seine Untersuchungen über den Zustand des

Digitized by Google

Themsewassers; doch scheint er die ersten praktischen Versuche in dieser Hinsicht erst Mitte 1892 angefangen zu haben [1]).

„Inzwischen hatte das Gesundheitsamt des Staates Massachusetts in Nordamerika diese Frage aufgenommen und stellte in den Jahren 1888, 1889 und 1890 höchst interessante und lehrreiche Untersuchungen an, welche die oben aufgestellten Anschauungen völlig bestätigten.

„Doch waren diese Versuche mehr Laboratoriumsversuche, bei welchen es sich nur um geringe Mengen von Spüljauche handelte, und als Dibdin im Jahre 1892 seine Experimente anfing, stellte er sich die Aufgabe, die bisher theoretisch bestätigten Resultate in einen praktischen Maassstab zu übertragen, um sie auf diese Weise für die Reinigung der Jauche ganz allgemein verwerthbar zu machen.

„Aus diesen Bemerkungen geht hervor, dass Dibdin nicht neue Ideen aufgestellt hat, sondern dass er versucht hat, alte Ideen in grossem Maassstabe anwendbar zu machen.

„Weiter soll auch hier gleich hervorgehoben werden, dass Dibdin ursprünglich nur die biologische Behandlung der geklärten Jauche im Auge hatte, und dass er erst später zur biologischen Behandlung der rohen Jauche einschliesslich eines Theiles der schwebenden Bestandtheile überging.

„Das Versuchsfilter wurde auf der nördlichen Klärstation der Londoner Jauche erbaut und wurden die Experimente in den Jahren 1892 bis 1896 angestellt. Da Dibdin nur chemisch vorgeklärte Jauche (Kalkmilch und Ferrosulfat-Eisenvitriol) zu seinen Versuchen benutzte, so wurde durch dieselben die Schlickfrage in keiner Weise beeinflusst, und die sehr bedeutenden Schlammmengen mussten nach wie vor in die Nordsee durch die kleine Flotte von Schlammdampfern abgefahren werden. Von einer Verbilligung der früheren Behandlungsweise war auch nicht die Rede, im Gegentheil traten zu den früheren Kosten die neuen für Filtration. Es lässt sich leicht denken, dass ein derartiges System, chemische Klärung, Schlickunschädlichmachung und biologische Behandlung des Abwassers, bedeutende Summen sowohl in der Anlage wie im Betriebe verschlingen wird.

„Etwa um die gleiche Zeit schlug Adeney eine andere Methode vor, in welcher er durch Manganverbindungen und Natriumnitrat die Thätigkeit der Bacterien günstig zu beeinflussen suchte, um so die Zersetzung der Jauche schnell und regelrecht herbeizuführen.

„Während Dibdin seine Versuche nur an chemisch vorgeklärter Jauche anstellte, wurden zu Exeter durch den städtischen Ingenieur Cameron Experimente direct an der rohen Jauche vorgenommen, welche derartig befriedigende Resultate ergaben, dass eine definitive Versuchsanstalt am 15. August 1896 eröffnet wurde, in welcher täglich ungefähr 245 cbm behandelt worden sind.

„Zum Theil wohl durch diese Exeter Erfolge ermuthigt, schlug Dibdin

[1]) Meine Aufmerksamkeit ist vor Kurzem auf verschiedene Artikel in der Zeitschrift Cosmes-les-Mondes vom December 1881 (S. 622), Januar 1882 (S. 97) und Januar 1883 (S. 110) gelenkt worden, aus welchen hervorzugehen scheint, dass bereits um diese Zeit M. Mouras einen Apparat construirt hatte, in welchem die Thätigkeit der Anaeroben für die Auflösung der festen Fäcalstoffe in Anspruch genommen wurde.

Digitized by Google

nun im Herbst 1896 der städtischen Behörde von Sutton, einer kleinen Stadt in der Nähe von London, vor, die biologische Behandlung ebenfalls an der rohen Jauche anfangen zu lassen, um festzustellen, ob auf diese Weise das Problem der Schlickfrage gelöst werden könne.

„Gleichzeitig mit diesen Experimenten sind in einer ganzen Reihe anderer Städte Versuche mit der künstlichen Selbstreinigung der Jauche angestellt worden, und ich will hier nur die Versuche mit Kohle in Wolverhampton und die trefflich geleiteten Manchester-Untersuchungen erwähnen. In Oswestry sollen sogar die harten Bestandtheile der Asche mit Erfolg zur Jauchenfiltration benutzt worden sein, und wird jetzt die Versuchsanlage erweitert, um die gesammte Jauche zu behandeln.

„An dieser Stelle, und ehe ich auf Einzelheiten eingehe, will ich gleich die Stellung erwähnen, welche das englische Gesundheitsamt (Local Government Board) dieser neuen Behandlungsweise gegenüber einnimmt.

„Als die Wogen der Begeisterung immer höher schlugen, wurde dieses Amt von allen Seiten bestürmt, das neue Verfahren ohne jede weitere Behandlung des Abwassers zu bewilligen. Zuerst verweigerte es aber jegliche Zusage und erkannte dasselbe nicht an.

„Damit waren natürlich die Anhänger des Systems nicht zufrieden und setzten alle Hebel in Bewegung, bis schliesslich die Regierung eine königliche Commission zur Untersuchung dieser Frage ernannte, welche neben Lord Iddesleigh als Vorsitzenden aus drei Beamten des Gesundheitsamtes, einem Mediciner, einem Bacteriologen, einem Chemiker (Professor Ramsay) und zwei Vorsitzenden von Regierungsausschüssen besteht, welche zur Verhütung von Verunreinigung der Flüsse in Lancashire und Yorkshire seit einiger Zeit eingesetzt sind.

„Somit wird die endgültige Entscheidung dieser Angelegenheit erst dann eintreten, wenn diese Commission ihren Bericht erstattet hat, was möglicher Weise in zwei bis drei Jahren der Fall sein wird.

„Um aber während dieser Zeit Experimente im grossen Maassstabe zu ermöglichen, hat das Gesundheitsamt unter gewissen Bedingungen die versuchsweise Einführung der künstlichen Selbstreinigung der Jauche z. B. für die ganze Stadt Exeter bewilligt. Es ist dabei scheinbar von der Voraussetzung ausgegangen, dass das Verfahren einer chemischen Klärung vorläufig im Allgemeinen gleich zu stellen sei, und hat gefordert, dass das Abwasser aus der Anstalt zur Berieselung von Land zu benutzen sei, wobei auf wenigstens 5000 Personen ein Hektar kommen muss. Sollten die so erhaltenen Resultate unbefriedigende sein, so muss die Stadt Exeter das Verfahren aufgeben und gewöhnliche chemische Klärung mit darauf folgender Berieselung durchführen.

„Dies ist der gegenwärtige Sachverhalt in England, und ich will mich jetzt zur Besprechung der Einzelheiten wenden.

„Es wird hier genügen, wenn ich hier hauptsächlich auf die in London, Sutton und Exeter gemachten Versuche Rücksicht nehme, denn diese können im Allgemeinen als typische angesehen werden. Auf alle verschiedenen Experimente einzugehen, würde viel zu weit führen und ist auch überflüssig. Für die weiteren Bemerkungen bitte ich klar im Auge zu behalten, dass bislang alle Anlagen nur experimentelle sind, auf welchen

Digitized by Google

nur verhältnissmässig geringe Jauchenmengen täglich behandelt worden sind.

„Wie bereits erwähnt, befindet sich das Londoner Versuchsfilter in Barking, der Kläranstalt der Jauche nördlich der Themse. Im Grundriss hat es die Gestalt eines rechteckigen Dreiecks mit einer Oberfläche von 4047 qm. Es besteht aus einer ungefähr 1 m tiefen Grube, deren Seiten und Boden aus Mauerwerk hergestellt sind, und welche oben offen ist. Seine Herstellungskosten haben ungefähr 30 000 Mark betragen.

„Was die Vertheilung der chemisch vorgeklärten Jauche anbelangt, so geschah dieselbe von oben durch eine Reihe rechteckiger Rinnen, welche auf dem Filtermaterial lagen und aus denen die Jauche seitlich austrat. Die sämmtlichen Rinnen wurden durch einen Vertheilungscanal gespeist.

„Die Entwässerung des Filters liegt auf dem Boden und wird durch einen Schieber regulirt.

„Dibdin versuchte zuerst eine Reihe von Filtermaterialien, gebrannten Thon, Kies, Cokes, Sand und Polarite, entschied sich schliesslich aber für Cokes, da dieses verhältnissmässig die besten Resultate ergab und auch billig an Ort und Stelle (1000 kg für 1·50 Mk.) zu erhalten war. Mit diesem Materiale wurde das Becken 0·914 m tief angefüllt und darauf eine 0·076 m starke Kiesschicht gelegt, welche das Schwimmen der Cokesstücke verhindern sollte. Letztere hatten ungefähr die Grösse eines Hühnereies.

„Die Betriebskosten waren folgende:

in 1894	10·90	Mk.	pro	1000 cbm	Jauche
„ 1895	7·73	„	„	„	„
„ 1896	7·50	„	„	„	„

oder im Durchschnitt 8·71 Mk. pro 1000 cbm Jauche. Bedenkt man nun, dass die Reinigung von 1000 cbm Trinkwasser in überwölbten Filtern an unmittelbaren Betriebskosten nur ungefähr 3 Mk. erfordert, so ist klar, dass die Reinigung der gleichen Menge Jauche beinahe dreimal so viel oder eine ziemlich bedeutende Summe betragen hat. Bei dieser Vergleichung ist weder für die Wasser- noch für die Jauchenreinigung die Verzinsung und Amortisation in Betracht gezogen worden.

„Was nun die Thätigkeit der Filtermasse anbelangt, so stellte sich bei sämmtlichen Versuchen heraus, dass es eine gewisse Zeit dauert, ehe ein neues Filter auf der Höhe seiner Wirksamkeit, d. h. auf seiner biologischen Reife anlangt; es ist daher nöthig, ein neues Filter zuerst experimentell zu betreiben, indem die Jauchenmenge allmählich gesteigert wird, bis dieser Zeitpunkt eingetreten ist. Hierauf kann der eigentliche Filterbetrieb beginnen, welcher sich nach mannigfachen Versuchen schliesslich wie folgt gestaltete:

„Das Filter wurde in zwei Stunden bis zur Kiesoberfläche gefüllt, dann blieb es eine Stunde voll stehen, worauf es langsam in fünf Stunden entleert wurde. Nun fing der achtstündige Turnus von Neuem wieder an. Von Sonnabend Abend 10 Uhr bis Montag früh 6 Uhr wurde das Filter zur Erholung leer stehen gelassen.

„Dieser Betrieb ergab nach Dibdin eine Filtrationsgeschwindigkeit von 46·74 mm pro Stunde, und war er der Ansicht, dass hiermit die Grenze

Digitized by Google

der Leistungsfähigkeit des Filters erreicht sei. Zieht man aber die Ruhepausen zwischen den einzelnen Betriebsperioden in Rechnung, welche von Dibdin scheinbar ausser Acht gelassen worden sind, so ergiebt sich eine Filtrationsgeschwindigkeit von nur 39·13 mm pro Stunde, welche ich der Bequemlichkeit halber auf 40 mm abgerundet habe; hiernach liefert 1 qm am Tage nur 0·96 cbm gereinigte Jauche.

„Nimmt man die maximale Geschwindigkeit von Wasserwerksfiltern mit 100 mm pro Stunde an, so betrug die Filtrationsgeschwindigkeit des Londoner Versuchsfilters nur 40 Proc. derselben.

„Im strengen Winter zu Anfang 1895 soll das Filter gut gearbeitet haben, doch bedürfen wir weiterer und mehr ausgedehnter Versuche, ehe wir über den Betrieb derartiger intermittirender Jauchenfilter während anhaltender Frostperioden uns ein Urtheil bilden können.

„Neben der experimentellen Anfangsperiode spielen die Ruhezeiten eine sehr grosse Rolle im Leben eines Filters, und es geht aus den Versuchen klar hervor, dass ohne dieselben ein derartiges Filter sich bald todt arbeiten wird. Denn es sind gerade diese Perioden, in welchen die grösste Arbeitsleistung im Filter ausgeführt zu werden scheint, indem die Bacterien dann unter den günstigsten Bedingungen die im Filtermateriale zurückgebliebenen organischen Reste in mineralische überführen. Ein weiterer Beweis für die grosse Thätigkeit während des Leerstehens ist weiter der, dass ein todt gearbeitetes Filter nach kürzerer oder längerer Ruhepause wieder betriebsfähig wird.

„Dibdin selbst erwähnt über den Betrieb seines Filters Folgendes: „Es darf jedoch nicht übersehen werden, dass die Vorgänge im Filter sorgfältig überwacht werden müssen, und dass die ersten Anzeichen von Ueberanstrengung durch eingehende Untersuchungen festzustellen sind, damit die Ruheperioden, wenn nöthig, eintreten können; geschieht dies nicht, so ist das Risico eines Misserfolges gross; nachdem aber der Betrieb einmal richtig angefangen hat und auch systematisch fortgesetzt wird, braucht man keine Sorge zu tragen, dass die Resultate schlecht sein werden. Das Filter ist in der That ein zarter Organismus und bedarf gerade so viel Sorgfalt und Aufmerksamkeit, um es im guten Zustande zu erhalten, wie jede gute Maschine.“

„Man wird gut thun, diese Worte der Warnung im Gemüthe zu behalten, und jedenfalls scheint eine derartige Anstalt ein gut ausgerüstetes Laboratorium für chemische und bacteriologische Untersuchungen nöthig zu haben.

„Was die Lebensdauer eines derartigen Filters anbelangt, so ist Dibdin der Ansicht, dass bei sorgfältigem Betriebe die Filtermasse nie erneuert zu werden braucht, doch dürften in dieser Beziehung die Londoner Resultate mit vorgeklärter Jauche nicht als endgültig anzusehen sein. Denn hier waren die Sinkstoffe bereits aus der Jauche entfernt, ehe sie auf das Filter abgelassen wurde. Und wenn auch das Verdauungsvermögen der Mikroorganismen für organische Stoffe ein sehr bedeutendes sein mag, so berechtigt uns doch bis jetzt wenigstens nichts anzunehmen, dass dasselbe ein so eisernes ist, dass sie auch alle mineralischen Bestandtheile, Sand u. dergl. aus der Welt schaffen können. Wäre dies der Fall, dann bliebe nur noch

Digitized by Google

zu hoffen, dass sie auch die Flüssigkeit selbst verschlängen und dann nach vollbrachter That sich selbst annihilirten, worauf die Jauchenschwierigkeit ein- für allemal aus der Welt geschafft wäre. Bis zu dem Zeitpunkte aber, wo dieser schöne Erfolg ganz unzweideutig bewiesen ist, wird nichts anderes übrig bleiben, als die allmähliche Verschlammung eines derartigen Filters durch suspendirte mineralische Stoffe anzunehmen, worauf dann die Erneuerung des Filtermateriales erfolgen muss. Wann dieser Zeitpunkt eintreten wird, wird wohl ganz von localen Umständen abhängen (Charakter der Jauche, Betriebsweise, Vorklärung u. s. w.).

„Was das Reinigungsresultat anbelangt, so sind im Durchschnitt von 70 bis 75 Proc. der aufgelösten Schmutzstoffe aus der geklärten Jauche entfernt worden. Das Filtrat enthielt viele Millionen von Keime.

„Ich gehe nun zu der Versuchsanlage zu Sutton über, welche sich von der Londoner, wie bereits bemerkt, nur dadurch unterscheidet, dass auch die rohe Jauche in besonderen Becken der Einwirkung der Mikroorganismen ausgesetzt wird.

„Die Versuchsanlage besteht aus zwei Reihen von Becken, zwischen welchen der Höhenunterschied etwa $2^1/_2$ m beträgt. Die oberen Becken von Dibdin, auch „Bacterienbecken" genannt, dienen zur Verflüssigung der Sinkstoffe, worauf die Jauche in die unteren Becken oder Filter abgelassen wird, in welchen die Oxydirung oder Mineralisirung der aufgelösten Schmutzstoffe erfolgen soll.

„Die Verflüssigungsbecken sind offene Gruben, deren Boden und Seiten aus Mauerwerk hergestellt sind. Die Drainage liegt auf dem Boden und wird durch einen Absperrschieber controlirt. Als Füllungsmaterial sind hier gebrannte Theerstücke benutzt worden, deren Durchmesser nicht unter 12·7 mm herabgeht, seine Stärke beträgt 1·066 m. Die gröbsten Stücke sind auf dem Boden und die feineren in die Nähe der Oberfläche verlegt worden.

„Der Betrieb der Verflüssigungsbecken war intermittirend und wurde auf folgende Weise regulirt:

Füllung	— h	45 m
Vollstehen	2	—
Entleerung	1	15
Leerstehen	2	—
Turnus	6 h	0 m

„Das Leerstehen folgte hier unmittelbar nach jeder Entleerung.

„Interessant ist, dass die biologische Reife der Verflüssigungsbecken auch erst nach einiger Zeit eintrat, bis zu welchem Zeitpunkte der Betrieb experimentell war.

„Die Füllung der Becken geschah nur bis auf einige Centimeter unter der Oberfläche, weil auf diese Weise bessere Resultate erhalten wurden.

„Was die Filtrationsgeschwindigkeit anbelangt, so dürfen wir dieselbe nach der gemachten etwas willkürlichen Bestimmung ebenfalls wohl auf 40 mm pro Stunde anschlagen.

„Angaben über die Betriebskosten sind leider, so viel mir bekannt, nicht gemacht worden.

Digitized by Google

„Der Betrieb der offenen Filter oder Reinigungsbecken war im Allgemeinen der gleiche wie der des Londoner Versuchsfilters und bedarf desshalb hier weiter keiner Erwähnung.

„Was den Verbleib der schwebenden Stoffe anbelangt, so sollen dieselben ebenfalls im Verflüssigungsbecken verschwunden sein, doch ist das nicht ohne Weiteres anzunehmen. Erstlich muss die rohe Jauche ein Gitter passiren, dessen Löcher einen Durchmesser von nur 12·7 mm haben, so dass thatsächlich der grösste Theil der suspendirten Stoffe hier abgefangen wird. Ferner hat es sich im Betriebe herausgestellt, dass der der Jauche im Becken zur Verfügung stehende Raum allmählich abnimmt, was doch wohl nur durch seine allmähliche Verschmutzung zu erklären ist; im Anfange nahm das Filtermaterial 62·6 Proc. und die Jauche 37·4 Proc. des Rauminhaltes des Beckens in Anspruch, doch ist der für die Jauche disponible Rauminhalt allmählich zurückgegangen.

„Man wird daher auch hier auf eine Erneuerung des Filtermateriales rechnen und ferner die Beseitigung der am Gitter abgefangenen Stoffe ins Auge fassen müssen.

„Was die Reinigungsresultate anbelangt, so soll bereits im Verflüssigungsbecken eine theilweise Mineralisirung der organischen Schmutzstoffe erfolgen, und als das Resultat des ganzen Processes wird eine Reducirung dieser Stoffe von ungefähr 80 Proc. angegeben.

„Bei meinem zweimaligen Besuche der Anlage konnte ich einen starken Geruch im Abwasser aus den Verflüssigungsbecken und eine leicht gelbliche Färbung des schliesslichen Filtrates constatiren.

„Was die Anlage von Exeter anbelangt, so unterscheidet sich dieselbe von der von Sutton nur dadurch, dass hier die Verflüssigung der rohen Jauche in einem hermetisch verschlossenen überwölbten Becken ohne Füllungsmaterial stattfindet, in welchem die Jauche 24 Stunden verbleibt. Dasselbe erinnert uns an die alten Abtrittsgruben. Während daher das Verflüssigungsbecken von Sutton ein aerobisches genannt werden kann, ist das von Exeter ein anaerobisches.

„Nach dem Verlassen des Verflüssigungsbeckens wird die Jauche gelüftet und durch eine automatisch wirkende Vorrichtung auf die offenen Filter vertheilt, auf die sie von oben über Rinnen austritt. Als Füllungsmaterial dieser Filter oder Reinigungsbecken wurden hier zerkleinerte Schlacken und kleine Kokesstücke benutzt, von denen die ersteren die besten Resultate ergeben haben sollen.

„Ueber die sehr interessanten Vorgänge im Verflüssigungsbecken, welches von seinem Erbauer „septisches Becken“ genannt worden ist, muss ich an dieser Stelle schweigen, ich will nur erwähnen, dass das sich darin bildende Sumpfgas zur Beleuchtung der Anstalt durch Auer'sche Brenner benutzt worden ist. Weiter sei erwähnt, dass zweimal Explosionen darin stattgefunden haben, deren eine einen zu wissbegierigen Stadtbaumeister arg mitgenommen hat.

„Am Einlass in das Verflüssigungsbecken muss die Jauche zwei Sandfänge passiren, in welchen sich die gröberen Sinkstoffe absetzen sollen. Im Becken selbst ist, wie bereits bemerkt, kein Füllungsmaterial angebracht und steht die Jauche in demselben ungefähr 2·5 m tief.

Digitized by Google

„Was die Durchflussgeschwindigkeit anbelangt, so ist dasselbe so eingerichtet, dass die Jauche 24 Stunden darin verbleibt, welches eine Geschwindigkeit von 0·22 mm pro Secunde ergiebt.

„Die Filter sind offene Gruben, deren Boden und Seiten in Mauerwerk hergestellt sind und deren Füllung, wie bereits bemerkt, entweder aus Kokes oder Schlacke, wie folgt, bestand. Die unterste, ungefähr 0·152 m starke Schicht bestand aus Stücken von 20 mm Durchmesser, dann folgte eine 1·372 m starke Lage mit Durchmessern von 12·7 bis 3·2 mm und oben auf lag grober Kies, um das Schwimmen der Kokesstücke zu verhindern.

„Der Betrieb der Filter war intermittirend, und auf jede Entleerung folgte eine Ruheperiode. Was die Filtrationsgeschwindigkeiten anbelangt, so scheinen dieselben sehr bedeutenden Schwankungen ausgesetzt gewesen zu sein und haben wohl im Durchschnitt zwischen 64 und 25 mm pro Stunde innerhalb von 24 Stunden gelegen. Ja an einigen Tagen haben dieselben wohl zwischen 99 und 42 mm pro Stunde geschwankt. Von einer gleichmässigen Filtrationsgeschwindigkeit, welche für gute Resultate von der allergrössten Wichtigkeit ist, scheint keine Rede gewesen zu sein.

„Was noch die Länge der Arbeitszeit während des Vollstehens der Filter anbelangt, so dürfte dieselbe so bemessen sein, dass die Entleerung eintritt, sobald der im Filtermateriale und seinen Poren aufgespeicherte Sauerstoff aufgezehrt worden ist.

„Beim Austritte aus den Filtern fliesst das Filtrat in die Exe, wo es wenigstens eine 40fache Verdünnung erleidet.

„Wenn in den Frankfurter Klärbecken bei einer mittleren Geschwindigkeit von 3 bis 5 mm pro Secunde 83 bis 85 Proc. der Sinkstoffe auf rein mechanischem Wege ausgeschieden werden, so sollte man vermuthen, dass bei einer so geringen Geschwindigkeit, wie 0·22 mm, beinahe sämmtliche suspendirte Substanzen ausgefällt werden würden, und es kann daher auf den ersten Anblick befremdend erscheinen, wenn nur ungefähr 56 Proc. dieser Stoffe im Verflüssigungsbecken zurückgehalten werden. Es erklärt sich dies aber aus der am Boden desselben in den ausgeschiedenen Schlammmassen stattfindenden Zersetzung, in Folge deren Gasblasen nach oben steigen, welche den Beckeninhalt in beständiger Aufrührung erhalten.

„Auch für dieses Verfahren ist die Behauptung aufgestellt worden, es gäbe so gut wie gar keinen Schlick. Abgesehen davon, dass die Bacterien Sand, Steine und andere mineralische Bestandtheile bis jetzt noch nicht verdauen können, habe ich berechnet, dass von den sämmtlichen suspendirten Stoffen 44 Proc. in diesem Zustande das Becken passirt haben und von den Filtern theilweise verdaut worden sind, dass 39 Proc. im Becken verflüssigt worden sind, und dass gegen 17 Proc. als Schlamm im Becken zurückgeblieben sind. Was noch die schwebenden Bestandtheile in den Filtern anbelangt, so ist im Betriebe die Wassercapacität derselben von 60 auf 38 Proc. des Rauminhaltes zurückgegangen, was doch wohl nur durch die zunehmende Verschmutzung derselben zu erklären ist und ohne Frage auf eine periodische Erneuerung des Filtermateriales deutet. Wir haben also hier Schlick in den Sandfängen, Verflüssigungsbecken und Reinigungsbecken, so dass die Behauptung, es gäbe so gut wie gar keinen Schlick, als nicht erwiesen anzusehen ist. Welche Schlammmassen man zu erwarten

Digitized by Google

haben wird, kann erst durch grössere Versuche festgestellt werden und wird auch dann in jedem einzelnen Falle verschieden sein.

„Des Zusammenhanges wegen möchte ich gleich hier die Schlickschwierigkeit erwähnen, welche sich mit dem Dibdin'schen Verfahren bei den Versuchsfiltern in Leeds herausgestellt hat. Die Jauche von Leeds erhält viele Fabrikabwässer, und hier hat gerade die Schlickschwierigkeit zu den grössten Betriebsschwierigkeiten geführt, indem die Verflüssigungsbecken sehr schnell verschlammt sind.

„Ich kehre jetzt wieder zu der Exeter Anlage zurück und bemerke, dass über dieselbe gute wie schlechte Untersuchungen vorliegen. Die guten Resultate ergeben eine Reducirung des Sauerstoffverbrauches und des organisch gebundenen Ammoniaks von ungefähr 70 Proc., während nach einer anderen Untersuchung diese Reducirung nur 46 resp. 48 Proc. betragen haben soll.

„Soweit mir bekannt, sind über die Betriebskosten der Versuchsanlage keine Zahlen veröffentlicht worden, doch behauptet ihr Erbauer, dass ihr Betrieb so völlig automatisch eingerichtet werden kann, dass er nur ganze minimale Kosten zu verursachen braucht. Bis diese Behauptung jedoch im grossen Maassstabe erwiesen worden ist, werden wir gut thun, an die Warnung von Dibdin, seinen Filterbetrieb betreffend, zu denken, und an die Kosten, welche derselbe verursachte. Weiter kann man sich leicht denken, dass, wenn man überwölbte Becken (etwa nach dem Frankfurter Muster) für die gesammte Tagesmenge erbauen soll und weiter noch künstliche Filter, deren Maximalgeschwindigkeit 40 mm pro Stunde nicht übersteigen darf, und welche während langer Frostperioden vielleicht durch besondere Vorrichtungen zu schützen sind, dass derartige Anlagen ziemlich bedeutende Summen verschlingen werden. Als runde Summe, welche als richtig innerhalb gewisser Grenzen angesehen werden darf, darf man wohl die Kosten von überwölbten Becken auf 30 Mk. pro Cubikmeter behandelter Jauche angeben, und um einen Vergleich zu ermöglichen, sei erwähnt, dass das Quadratmeter offener Wasserwerksfilter ungefähr 50 Mk. und überwölbter ungefähr 75 Mk. kostet.

„Versuchen wir nun, uns ein Gesammturtheil über die bisherigen Versuche mit der künstlichen Selbstreinigung der Jauche zu bilden.

„Was zuerst die rohe Jauche anbelangt, an welcher die vorerwähnten Untersuchungen angestellt worden sind, so lässt sich nicht in Abrede stellen, dass dieselben in der Hauptsache verdünnte häusliche Jauchenwässer waren, in denen Fabrikabwässer so gut wie gar keine Rolle spielten, und welche nur eine geringe Menge suspendirter Stoffe enthielten.

„Es fragt sich nun, wie wird der Selbstreinigungsprocess in einer Jauche verlaufen, welche der Keimthätigkeit schädliche Säuren enthält, wie sie vielfach in Fabrikabwässern vorkommen?

„Soweit mir bekannt, liegen hierüber bis jetzt die Resultate zweier Versuche vor, welche beide keine befriedigenden Resultate ergeben haben. Das Dibdin'sche Verfahren wurde, wie bereits erwähnt, an der Leedser Jauche angewandt, doch verschlickten die Verflüssigungsbecken bald derart, dass sie ausser Betrieb gesetzt werden mussten, was zur Erweiterung der Versuchsanlage führte.

Digitized by Google

„Mit dem Exeter Verfahren sind Versuche an der Jauche von Yeovil gemacht worden, doch haben sie ebenfalls bis jetzt noch nicht befriedigende Resultate ergeben, und man hört, dass Klagen über Flussverunreinigung bereits eingelaufen sind.

„Was nun den Selbstreinigungsprocess selbst anbelangt, so können wir sagen, dass er, abgesehen von den Londoner Versuchen, in zwei Hauptstadien zerfällt.

„Im ersten Stadium, im Verflüssigungsbecken, sollen die suspendirten Stoffe, soweit sie überhaupt zur Behandlung zugelassen werden, in Auflösung übergeführt werden, und im zweiten Stadium, im Filter oder Reinigungsbecken, sollen sämmtliche aufgelöste organische Schmutzstoffe in mineralische verwandelt werden.

„Während nun in Sutton das erste Stadium unter aërobischen Bedingungen oder wenigstens scheinbar aërobischen Bedingungen stattfindet, wird in Exeter dasselbe durch anaërobische herbeizuführen versucht. In Sutton handelt es sich daher in der Hauptsache wohl um Verwesung, in Exeter um stinkende Fäulniss.

„Beide Methoden sollen gute Resultate ergeben haben, doch lässt sich denken, dass unter aërobischen Verhältnissen die Arbeitsleistung der Filter erleichtert wird, indem im anaërobischen Becken Stoffwechselproducte auftreten, welche der nachherigen Thätigkeit der Zersetzungsbacterien in den Reinigungsbecken hinderlich sein können.

„Was den Verbleib der Jauche in der Behandlungsanstalt anbelangt, so wird sich die Länge desselben zum Theil wohl nach dem Zustande zu richten haben, in welchem die Jauche daselbst anlangt. Ist nämlich ihre Zersetzung schon weit vorgeschritten, so wird auch der Verbleib der Jauche auf der Station ein kürzerer sein dürfen, als da, wo sich die Jauche noch in sehr frischem Zustande befindet. Es muss aber die Aufgabe jeder geregelten Canalisation sein, die Jauche so schnell wie möglich nach der Behandlungsanstalt zu bringen, um die so lästige und gesundheitsschädliche Zersetzung in den Canälen zu verhüten, und darum stehen die Bedingungen für einen schnellen Selbstreinigungsprocess in dieser Hinsicht im Widerspruche mit unseren bisherigen Forderungen.

„Zur Füllung der Filter und Reinigungsbecken ist, wie bereits erwähnt, verschiedenes Material benutzt worden, und es liesse sich denken, dass ein hartes und wenig poröses Material bessere Resultate ergeben würde wie z. B. Kokes. Ein poröses Material wird wohl beständig mit Abwasser gefüllt sein, auch während des Leerstehens des Filters, und kann somit einer guten Durchlüftung der Filtermasse schädlich sein; auch liesse sich denken, dass z. B. Kokesstücke mit der Zeit zerfallen würden. Die Hauptsache aber, welche man bei der Füllung eines Filters im Auge behalten muss, ist, dass die Filtermasse viele und nicht zu kleine Poren besitzt, welche eine schnelle und gründliche Durchlüftung ermöglichen. Denn ohne Ruhepausen, in welchen reichliche Mengen Sauerstoff in das Innere des Filters gelangen, wird bald die segensreiche Thätigkeit der Bacterien zum Stillstand kommen, worauf Verhältnisse eintreten werden, welche mit grosser Sicherheit zur Verunreinigung des Flusswassers führen werden, wenn dessen Verdauungsvermögen gering ist im Verhältniss zum Abwasser aus der Anstalt.

Digitized by Google

„Was nun die erzielten Reinigungsresultate anbelangt, so bemerke ich hier vorerst, dass man die in Versuchsanstalten erlangten Resultate kaum im täglichen Betriebe im grossen Maassstabe erwarten darf, wo mit der Zeit die Spannung, gute Resultate zu erhalten, welche bei den Versuchen Alles aufbietet, erlischt und durch eine gewisse Gleichgültigkeit ersetzt wird.

„Unter dieser Voraussetzung können wir eine Entfernung der aufgelösten organischen Substanzen bis zu ungefähr 66 Proc. erwarten; es verbleibt somit noch ein Drittel dieser Stoffe im Abwasser. Nun würde es gewiss gar nicht schwer halten, durch eine doppelte Filtration in zwei Keimzüchtungsfiltern oder Reinigungsbecken auch noch das letzte Drittel dieser Stoffe zu oxydiren, wie das ja auch theilweise in der Berliner Anlage geschehen ist, doch werden dadurch natürlich die Betriebskosten sehr erhöht.

„Weiter enthält das Filtrat die gleiche Anzahl von Keimen, wie die rohe Jauche, wenn nicht gar noch mehr. Das Abwasser aus der Exeter Anstalt enthielt von 4 bis 6 Mill. Colonieen, von denen etwa 600 000 aërobe und der Rest von ungefähr 5 Mill. anaërobe gewesen sein sollen. Eine zweimalige Filtration würde auch hier keinen Unterschied machen. Wie aber werden diese Keime auf das Flusswasser und auf die darin befindlichen organischen Substanzen wirken?

„So weit meine Information reicht, ist auch noch nicht die Frage gelöst worden, ob pathogene Keime und giftige Stoffwechselproducte durch bacterielle Thätigkeit vernichtet werden, ehe sie in das Flusswasser gelangen?

„Eine weitere, sehr wichtige Frage ist die, wie werden die grossen Mengen von Pflanzennährstoffen, welche im Abwasser enthalten sind, auf das Flusswasser wirken? Es liesse sich z. B. denken, dass sie in demselben eine üppige Vegetation begünstigen würden, welche allmählich durch Wind und sonstige Einflüsse theilweise zerstört würde und in diesem todten Zustande, flussabwärts treibend, Verpestungen des Wassers und der Ufer herbeiführen könnte.

„Es scheint mir daher klar, dass das Abwasser, welches von der künstlichen Selbstreinigung der Jauche herstammt, nicht direct, sondern erst nach vorheriger Rieselung über Land in die Flüsse abzulassen ist, um auf diese Weise den Rest der noch unoxydirten organischen Stoffe zu mineralisiren, die Pflanzennährstoffe wenigstens bis zu einem gewissen Grade auszunutzen, das Abwasser keimarm und die pathogenen Keime wie auch die giftigen Stoffe unschädlich zu machen.

„Zum Zwecke dieser Bacterienvernichtung hat man bereits vorgeschlagen, das Abwasser derartiger Anstalten zu sterilisiren, wodurch die Betriebskosten erhöht werden würden, ohne die Pflanzennährstoffe auszunutzen.

„Beiläufig erwähne ich hier, dass ich als Mittel von 183 Untersuchungen festgestellt habe, dass auf den Berliner Feldern durch die „natürliche Selbstreinigung“ ungefähr 96 Proc. der organischen aufgelösten Schmutzstoffe aus der Jauche entfernt worden sind, welchen Zahlen eine Beseitigung von 66 Proc. durch die „künstliche Selbstreinigung“ gegenüber steht.

„Was nun die Kosten der künstlichen Selbstreinigung anbelangt, so sind wohl grosse Versprechungen gemacht worden, ich bin aber, so weit

Digitized by Google

dies bis jetzt möglich ist, nach sorgfältiger Erwägung der Verhältnisse zu der Ueberzeugung gelangt, dass sie mit allen nöthigen Cautelen von 1 bis 2 Mk. pro Kopf der Bevölkerung und pro Jahr betragen können, dies ist einschliesslich Verzinsung und Amortisation. Werden später noch Vereinfachungen ausgeführt, so wird der Preis dementsprechend herabgehen, doch dürfen wir im jetzigen Zustande die oben angegebenen Zahlen als annähernd richtig ansehen.

„Da diese Kosten aber bedeutend grösser sind, als die anderer Systeme, so wird man sich dieses Verfahrens wohl nur in Nothfällen bedienen, wo man andere Methoden nicht anwenden kann.

„Schliesslich sei auch noch erwähnt, dass wir über den Winterbetrieb künstlicher Selbstreinigungsanstalten bis jetzt so gut wie gar nichts wissen. Es liesse sich doch gewiss denken, dass offene Filter oder Reinigungsbecken während strenger Frostperioden in den Ruhepausen ausfrieren werden, wodurch natürlich die Reinigung der Jauche mit einem Schlage aufhört; was aber dann?!

„Es steht dringend zu hoffen, dass die weiter anzustellenden Versuche auch über die bei der Zersetzung von Jauche sich abspielenden Processe mehr Licht bringen werden, d. h. über die Zwischenformen, welche auf dem Wege der Zersetzung bis zur Ruhe oder Dauerform durchgemacht werden. Bis jetzt wissen wir hierüber noch recht herzlich wenig, und aus diesem Grunde gebührt es uns, hier sorgfältig vorzugehen.

„Wenn die bisher mit der künstlichen Selbstreinigung von Jauche angestellten Versuche eins bis zur Evidenz bewiesen haben, so ist dies doch gewiss das, dass die Reinigung der Jauche durch das Land auf richtiger Grundlage beruht.

„Von weiteren Verfahren sei hier das Filter des Oberst Ducat erwähnt. Dasselbe unterscheidet sich hauptsächlich dadurch von den anderen Versuchsanlagen, dass es Verflüssigungsbecken und Reinigungsbecken in einem Becken vereinigt, und dass sein Betrieb continuirlich ist. Hierzu bestehen seine Wandungen aus schräg gelegten, offenen zweizölligen Drainröhren, durch welche ein beständiger Luftzutritt während des Betriebes ermöglicht wird. So weit mir bekannt, soll dieses Filter gute Resultate ergeben haben.

„In dem Verfahren von Scott-Mencrieff werden ebenfalls die Bacterien benutzt, und Lowcock hat vorgeschlagen, das Leben eines Sandfilters durch das Einblasen von Luft zu verlängern.

„Auch in Amerika sind verschiedene derartige Verfahren in Vorschlag gebracht worden, so hat z. B. Waring ein solches ausgebildet, welchem er den Namen „Reinigung der Jauche durch bacterielle Oxydirung“ gegeben hat.

Der zu erzielende Reinigungsgrad der Jauche.

„Was den in einem betreffenden Falle zu erzielenden Reinigungsgrad anbelangt, so kann ich mich hier kurz fassen, da die hierher gehörigen Erwägungen heute nicht speciell in mein Gebiet gehören.

„Man hatte früher vielfach gehofft, allgemeine Normen über die Reinheit von Abwässern aufstellen zu können, doch ist man wohl heute kaum

Digitized by Google

mehr dieser Ansicht, und die einzige Richtschnur, die man immer beobachten sollte, ist die, dass der Fluss durch den Eintritt des Abwassers nicht verunreinigt oder sonstwie geschädigt wird.

„Es ist daher das Verdauungsvermögen oder die Selbstreinigungskraft des Flusswassers, welches in jedem einzelnen Falle die zu wählende Behandlungsweise bestimmen muss.

„Leider wissen wir bis jetzt noch sehr wenig über diese Kräfte im fliessenden und stehenden Wasser und über die Menge organischer Schmutzstoffe, welche dasselbe verdauen kann; man wird daher bei Erwägungen dieser Art sorgfältig verfahren müssen. Unzählige Factoren spielen hier eine Rolle, welche ich nur tabellarisch erwähnen kann:

1. Wassermenge.
2. Strömungsgeschwindigkeit.
3. Der Sauerstoffgehalt des Flusswassers und seine chemische Beschaffenheit.
4. Die Flora des Flusswassers und seiner Ufer.
5. Die Fauna des Flusswassers.
6. Die Beschaffenheit des Flussbodens.
7. Die Beschaffenheit der Ufer.
8. Die Gestalt des Flusslaufes (gerader oder serpentinirender Lauf).
9. Die Gegend, durch welche er fliesst.
10. Die meteorologischen Verhältnisse.
11. Die geologischen Verhältnisse.
12. Die Bevölkerungsverhältnisse.
13. Der Grad der Verunreinigung.
14. Die Natur der Verunreinigung.
15. Die Vertheilung oder Nichtvertheilung der Schmutzstoffe im Wasser.

„Letzterer Punkt namentlich scheint häufig nicht gehörig berücksichtigt zu werden. Denn in der That tritt nur selten gleich zu Anfang eine innige Mischung zwischen Fluss- und Abwasser ein; im Gegentheil kann man vielfach eine strichweise Verunreinigung des Flusswassers auf lange Strecken zuerst mit dem Auge und dann durch Untersuchungen feststellen. Wenn man daher von einer grossen Verdünnung spricht, welche das Abwasser einer Stadt im Flusse erfährt, so ist das in der Regel nur eine theoretische Zahl, welche man wohl in Laboratoriumsversuchen, nicht aber in der Natur erhalten wird.

„Was noch die Wasserfadenpilze anbelangt, so ist das Auftreten der Beggiatoa alba — in England schlechtweg Jauchenpilz genannt — als ein höchst zweischneidiges Schwert anzusehen, wie das ja auch Schenk für den Rhein hervorgehoben hat. Ich hatte vor einiger Zeit einen Fall zu untersuchen, wo dieser Pilz die Ufer auf weite Strecken völlig verpestete.

„Weiter sei erwähnt, dass die Untersuchungen am Flusswasser während längerer Zeit, namentlich zur Zeit des niedrigsten Wasserstandes und sonstiger ungünstiger Verhältnisse, auszuführen sind, damit man so zu sagen

Digitized by Google

die schlimmsten Verhältnisse im Flusswasser kennen lernt, ehe man sein Verdauungsvermögen in irgend welcher Weise beansprucht.

„Nach welchen Gesichtspunkten man bei derartigen Erwägungen zu verfahren hat, soll im nächsten Abschnitte besprochen werden.

Leitende Gesichtspunkte für jede Jauchenbehandlungsmethode.

„Dass die Behandlung der Jauche in erster Linie eine hygienische Maassregel ist, wird heutzutage als Axiom angenommen, und dass weiter bei Fragen dieser Art den ästhetischen Anforderungen genügende Rechnung getragen werden muss, wird wohl ebenfalls von Niemand in Frage gestellt werden.

„Es versteht sich daher ganz von selbst, dass das Abwasser einer Stadt den Strom nicht in eine stinkende, schwarze Brühe verwandeln darf.

„Viel schwieriger ist jedoch die Frage zu entscheiden, bis zu welchem Grade darf man das Verdauungsvermögen eines Flusses beanspruchen? Hierüber gehen leider die Ansichten vielfach noch sehr weit auseinander.

„Während die Einen dem Flusswasser so gut wie gar keine Verdauungsschwierigkeiten bereiten wollen, glauben die Anderen, demselben möglichst viel zumuthen zu können, um an Behandlungskosten zu sparen. Aus einer wissenschaftlichen wird daher eine wirthschaftliche Frage, deren Lösung vielfach Jahre in Anspruch nimmt und lähmend auf eine gesunde Entwickelung der Dinge wirkt.

„Es steht sehr zu hoffen, dass durch erweiterte Kenntnisse wir bald eine bessere Einsicht in die hier in Frage kommenden Vorgänge gewinnen werden, und unterdessen dürfte es sich immer empfehlen, versuchsweise vorzugehen, um auf diese Weise diejenige Behandlung der Jauche ausfindig zu machen, welche für die gegebenen Verhältnisse und unter Zugrundelegung der oben angeführten Gesichtspunkte am besten passt.

„Nachdem den hygienischen und ästhetischen Anforderungen volle Genüge geleistet worden ist, wird man in zweiter Linie den Kostenpunkt zu berücksichtigen haben.

„Was nun diesen anbelangt, so will ich hier einige Zahlen angeben, welche man als Anhaltspunkte bei derartigen Erwägungen ansehen darf.

„Die einzige chemische Kläranstalt in Deutschland, welche man zu einem Vergleiche heranziehen darf, ist wohl diejenige von Frankfurt a. M., und nach einem officiellen Berichte sollen dort die jährlichen Betriebskosten einschliesslich Verzinsung und Amortisation ungefähr 1·22 Mk. pro Kopf betragen haben.

„Diesen will ich die sämmtlichen jährlichen Kosten von Rieselfeldern gegenüberstellen.

„Dank der freundlichen Zusendung des Materials durch die Behörden ist es mir möglich gewesen, für eine Reihe von Jahren genaue Berechnungen über die jährlichen Kosten anzustellen, und da habe ich gefunden, dass die Berliner Rieselfelder als Durchschnitt der letzten 10 Jahre nur 0·89 Mk., einschliesslich Verzinsung und Amortisation, pro Kopf der Bevölkerung und pro Jahr gekostet haben.

„Für die Breslauer Felder hat sich das Resultat noch günstiger ge-

Digitized by Google

stellt, indem dort die gleichen Kosten nur die unbedeutende Summe von 0·21 Mk. betragen haben.

„Da in den Frankfurter Klärbecken die Jauche nicht gehoben wird, habe ich, um einen genauen Vergleich zu ermöglichen, auch die Pumpstationskosten für die Rieselfelder unberücksichtigt gelassen. Letztere, d. h. die Pumpstationen, sind ja auch so zu sagen nur Zufälligkeiten und stehen ganz ausserhalb des Rieselbetriebes.

„Vergleicht man hiermit die von mir angegebenen Kosten für die künstliche Selbstreinigung der Jauche, 1 bis 2 Mk. pro Kopf und Jahr, so wird man sehen, dass die Berieselung in Deutschland bisher wohl die billigste Methode der Jauchenbehandlung gewesen ist.

„Bedenkt man weiter, dass bei der Klärung von einer eigentlichen Reinigung der Jauche keine Rede ist, dass bei Rieselfeldern die Städte nach einer Reihe von Jahren einen schuldenfreien Landbesitz erhalten, welcher seinen Werth behält, wenn er nicht gar steigt, dass dagegen der Werth einer künstlichen Behandlungsanlage von Jahr zu Jahr herabgeht und für sonstige Verwendungszwecke gleich Null ist, und dass schliesslich auch in volkswirthschaftlicher Beziehung die Rieselfelder von Bedeutung sind, so wird man nicht umhin können, dieser Methode den Vorzug vor allen anderen bis jetzt bekannt gewordenen zu geben.

„Und warum fällt diese Vergleichung zu Gunsten der Rieselfelder aus? Vielleicht wohl nur darum, weil auf denselben der Natur freier Spielraum gegeben ist zur Entfaltung ihrer segensreichen Thätigkeit. Hier kann sie die Zersetzung der organischen Stoffe auf den von ihr eigens erkorenen Wegen durch ihre eigenen Diener ausführen. Diese Wege stehen uns unentgeltlich zur Verfügung und unterliegen keinem Patentschutze! Sie sind, wenn nicht durch Unkenntniss und Unverständniss in Fesseln geschlagen, untrüglich in ihrer Wirkung! Kann man sie ersetzen, kann man sie durch andere Kräfte (chemische oder physikalische) aufwiegen? Die Zukunft muss auf diese Frage die Antwort ertheilen! Und sollten wirklich später bessere Methoden als die Rieselfelder ausgebildet werden, so wird es im eigenen Interesse jeder Verwaltung liegen, zu ihnen im praktischen Sinne Stellung zu nehmen!

Schlussbetrachtungen.

„Ich bin am Ende meiner Aufgabe angelangt!

„Auf dem Streifzuge durch das verwickelte Gebiet der Reinigung städtischer Jauche habe ich manches höchst Interessante ganz unberührt gelassen, und an Anderem bin ich im Sturmschritte vorbeigeschritten, um mich nicht allzu weit von meinem Ziele zu entfernen; sollte es mir trotzdem gelungen sein, zur Aufklärung dieser Frage beigetragen zu haben, so würde das meine Arbeit wohl belohnen!

„Welche Aufgaben unserer im neuen Jahrhundert harren, wer kann das sagen? Lassen Sie uns alle das Unsere nach besten Kräften thun, die uns jetzt vorliegenden so zu lösen, dass kommende Generationen von uns nicht sagen können, sie haben die Zeichen der Zeit missverstanden und sind kurzsichtig gewesen! „Darum lassen Sie uns aus der Vergangenheit lernen und die Gegenwart der Zukunft dienstbar machen!“

Digitized by Google

Vorsitzender **Oberbürgermeister Fuss** spricht den beiden Herren Referenten den Dank der Versammlung aus für ihre gründlichen und sorgfältigen Vorträge über eines der schwierigsten Capitel der öffentlichen Gesundheitspflege.

Hierauf eröffnet er die Discussion und ertheilt das Wort zunächst Herrn

Oberbaurath Professor Baumeister (Karlsruhe). Derselbe spricht den beiden Herren Referenten seine Anerkennung aus für ihre lichtvollen Darstellungen, namentlich auch dafür, dass hier keine Spur von Einseitigkeit, von moralischer Reclame zu Tage getreten sei, sondern volle Objectivität in der Darstellung.

Trotzdem müsse er zu einigen Aeusserungen einen etwas abweichenden Standpunkt einnehmen. So sei bei Herrn Prof. Dunbar die mechanische Reinigungsmethode etwas schlecht weggekommen; er glaube, dass sie doch in manchen Fällen ein höheres Ansehen und eine Anwendbarkeit verdiene. Auch der Behauptung des Herrn Roechling könne er nicht beitreten, dass das Wasser auf den Rieselfeldern in einem schon zersetzten Zustande ankomme. Das möge in Berlin und in anderen Anlagen der Fall sein, sei aber nicht allgemein, z. B. nicht in Freiburg, wo es in frischem Zustande auf das Rieselfeld komme; das hänge einfach von der Entfernung zwischen Stadt und Rieselfeld ab. Auch die weitere Meinung des Herrn Roechling, dass aller Schlamm unverwendbar sei und immer eine Schlammkalamität erzeuge, könne er nicht ohne Einschränkung zugeben; der Schlamm bei dem Humusverfahren in Potsdam sei entschieden verwendbar und zwar auf die allereinfachste Weise durch Verbrennung.

Wenn der Ingenieur gefragt werde, was in Zukunft geschehen solle, so müsse er erwidern, dass die Sache von Fall zu Fall zu beurtheilen sei, und dass die betreffende Gemeinde, wenn möglich, noch etwas warten solle, damit sie die Erfahrungen, die ohne Zweifel in den nächsten Jahren noch vervollständigt werden, ausnützen könne. Dabei komme es vor Allem auf die Grösse des der Gemeinde für eine Reinigungsanlage zur freien Verfügung stehenden Platzes an.

Den von Herrn Roechling in seinen Leitsätzen vorgeschlagenen Durchschnittssätzen über Quantität und Qualität der Jauche gegenüber habe er das Bedenken, dass es nicht wohlgethan sei, sich mit solchen Durchschnittssätzen zu begnügen. Auch diese Zahlen solle man von Fall zu Fall studiren und anwenden; und das Gleiche gelte auch für den Wechsel der Jauchebestandtheile.

In den Leitsätzen von Herrn Dunbar sei gesagt, die hygienischen Anforderungen an den Reinheitsgrad der behandelten Abwässer lassen sich zur Zeit nicht generell feststellen, da sie abhängig seien von dem Verdünnungsgrade, welchen die Abwässer in den öffentlichen Gewässern erreichen. Und etwas Aehnliches sei auch in dem 12. Leitsatze des Herrn Roechling enthalten, wenn es heisse, der Unterschied zwischen einer Jauche, welche Fäkalien enthalte, und einer solchen, welche keine Fäkalien enthalte, sei, soweit fäulnissfähige Stoffe in Frage kommen, ziemlich unbedeutend. Diese Behauptung gründe sich, wie es scheine, auf die älteren Untersuchungen der englischen Fluss-Verunreinigungscommission. Die

Digitized by Google

Thatsache sei unbezweifelt, und die Erklärung liege darin, dass die Wassermenge, welche pro Kopf und Tag dem Canalsysteme zugeführt werde, in den Abfuhrstädten eine weitaus kleinere sei als in den Städten mit Wasserclosets; und dies erkläre sich nicht nur durch das Spülwasser der Closets, sondern auch durch das erhöhte Reinlichkeitsbedürfniss der ganzen Bevölkerung. Wenn man nun ausser der chemischen Analyse auch die Quantitäten des Canalwassers in Rechnung ziehe, komme man auf ein ganz anderes Ergebniss, als in diesen Sätzen enthalten sei. Durch Berechnungen der Bestandtheile der Canalwässer einer grossen Zahl von deutschen und ausserdeutschen Städten sei er zu dem Ergebniss gelangt, dass die Summe aller dieser Bestandtheile ungefähr zwischen 150 und 300 g pro Kopf und Tag schwanke, im Durchschnitt also etwa 200 g Unrath pro Kopf und Tag, von dem ungefähr die Hälfte Fäkalstoffe seien. Dies ergebe einen Unterschied von 1 zu 2 in der Menge der Schmutzbestandtheile. Man solle daher nicht immer rechnen mit der Menge des Canalwassers im Verhältniss zur Menge des Flusswassers, sondern mit der Menge der Bestandtheile des Canalwassers, der in ihm enthaltenen Schmutzstoffe einerseits und der Menge des Flusswassers andererseits.

Zum Schluss wandte sich Redner noch gegen einige in den Leitsätzen des Herrn Correferenten gebrauchte Ausdrücke: der Ausdruck „Spüljauche" bezeichne nichts anderes als den Inhalt einer Düngergrube auf dem Lande, und es sei eine durchaus abfällige Beurtheilung des Canalwassers, die in Laienkreisen wirklich zu Missverständnissen führen könne, wenn man den Inhalt unserer gut ausgeführten und gut gespülten Canäle mit dem Titel „Jauche" bezeichne; das Wort „Abwässer" drücke dies viel richtiger aus. Dann sei ihm auch die Bezeichnung im 23. und 25. Leitsatze nicht sympathisch, wenn Herr Roechling die Berieselung „natürliche Selbstreinigung" und das sogenannte biologische Verfahren „künstliche Selbstreinigung" nenne. Man könne die Bezeichnungen ebenso gut umdrehen, es geschehe beides ja auf natürlichem und nicht auf wunderbarem Wege, so dass man diese Bezeichnungen eigentlich kaum brauche.

Geh. Med.-Rath Professor Dr. Hofmann (Leipzig) entnimmt den Ausführungen der beiden Referenten, dass ein universelles Verfahren zum Klären und Reinigen der Abwässer nicht bestehe, und dass nicht bloss die Methode des Reinigungsverfahrens bei dieser wichtigen Frage in Betracht zu ziehen sei, sondern auch die localen Verhältnisse, die Finanzfrage u. a. mit ausschlaggebend sein müssen; mit jedem Verfahren, wenn es nur in richtiger Weise und am richtigen Orte angewandt werde, seien zufriedenstellende Resultate zu erzielen.

Wenn Herr Professor Baumeister es für angebracht halte, dass seitens der Gemeinden zur Zeit eine abwartende Stellung zu der Klärungsfrage eingenommen werde, so sei das nicht immer zulässig, wie dies beispielsweise in Leipzig der Fall gewesen sei, wo schon vor Jahren in Folge der überhandnehmenden Verjauchung der Elster und Luppe die Stadt seitens der oberen Behörden gezwungen worden sei, eine Klärung der Abwässer vorzunehmen. Bei einem Preisausschreiben, das die aller mannigfaltigsten Lösungsversuche zu Tage gebracht habe, sei das Project des Herrn Baurath

Digitized by Google

Steuernagel in Köln mit dem ersten Preise gekrönt worden und nach diesem Verfahren sei in erster Linie eine Anlage für täglich 10000 bis 15000 cbm Abwasser ausgeführt worden. Aber das Verfahren habe sich insofern nicht bewährt, als Kalk angewandt worden sei. Kalk sei aber für das Leipziger Schleusenwasser ungeeignet. Man sei desshalb zu der Anwendung des Eisenchlorids übergegangen, das A. W. Hofmann in London zuerst empfohlen habe, das aber in Deutschland durchaus nicht bekannt gewesen sei. Die Wirkung sei eine sehr einfache. Das Schleusenwasser enthalte reichlich kohlensaures Ammoniak, welches durch die Spaltpilzgährung aus den Eiweisskörpern entstehe und welches geeignet sei, je nach den Verhältnissen einzelner Städte das Eisenchlorid zu zerlegen und Eisenoxydhydrat frei zu machen. Es entstehe ein feinflockiger Niederschlag, der die schwebenden Theile vollständig niederzusenken vermöge. Die Umsetzung trete in der Weise ein, dass das frei werdende Eisenoxyd die Eiweisskörper, die sämmtlichen Phosphorsäureverbindungen und die Spaltpilze fälle, so dass man bei vorsichtiger Behandlung in der That nahezu ein keimfreies Wasser bekomme. Ferner erhalte man durch die Behandlung mit Eisenoxyd eine Niederfällung sämmtlicher Fettsäuren und Seifen, und gerade diese Fette seien es, welche in den Flüssen durch das Ansetzen schmieriger Massen grosse Belästigungen hervorrufen. Das bei diesem Verfahren abfliessende Wasser sei annähernd klar und hell. Eine Hauptbedingung für ein günstiges Resultat sei aber die Anwendung reiner Eisenoxydsalze ohne Beimischung von Oxydulsalzen.

Das Wasserquantum, das zur Zeit in Leipzig geklärt werde, betrage täglich 50000 bis 53000 cbm und doch sei es noch nicht das ganze Quantum, das von Leipzig herauskomme. Es sei klar, dass bei so gewaltigen Wassermengen auch grosse Massen von Schlamm entstehen. Denn hierin unterscheide sich die Eisenfällung von der Kalkfällung sehr wesentlich. Bei der Kalkfällung erhalte man in Leipzig mit 100 g Kalk, welche man dem Cubikmeter Abwasser zusetze, 135 g festen, trockenen Schlammes, also 1 Thl. Kalkzusatz bedinge 1·35 Thle. Schlammgewinn und der Rest gehe hinaus in den Fluss; mit dem Eisenoxyd bekomme man auf 100 g zugesetzten Eisenoxyds 1048 g fester Niederschläge, also eine weitaus ergiebigere Menge. Dadurch sei die bei diesem Verfahren erhaltene Schlammmenge eine sehr bedeutende, sie betrage in Leipzig zur Zeit 200 bis 250 cbm täglich. Dieser Schlamm aber habe die Eigenschaft, dass er ausserordentlich wenig rieche, auch wenn er dauernd lagere, weil das Eisen das Auftreten von Fäulnisserregern verhindere; er trockne sehr porös und locker aus und werde von einer grossen Menge von Pilzfäden durchzogen, welche die organische Substanz ohne Geruchsentwickelung aufzehren und absorbiren.

Die Verwendung dieser grossen Schlammmasse geschehe nun in der Weise, dass man zum Theil ihn benutze, um Terrain, das nicht hochwasserfrei sei, aufzufüllen, zum Theil zum Ausfüllen von alten Flussstrecken, die nicht mehr benutzt werden sollen und dergl. Aber das genüge nicht. So sei man dazu gekommen, den Schlamm aufzuspeichern und, wie man in Leipzig bereits einen „Scherbelberg“ habe, nun auch einen „Schlammberg“ zu errichten. Der Schlammberg biete den grossen Vortheil, dass er zugleich das Mittel abgeben solle zur Entwässerung des flüssig hinaufgepumpten

Digitized by Google

Schlammes, der dann langsam abfliessen und dabei ausserordentlich rasch entwässert werde; dadurch brauche man keine Entwässerungsbassins.

Was die Kosten dieses Verfahrens betreffe, so werde zur Zeit pro Cubikmeter Abwasser ungefähr 50 g Eisenoxyd gerechnet, und stelle sich der Preis für 1 kg Eisenoxyd in Form von Eisenchlorid und Eisensulfat zu 16, in neuerer Zeit zu 18 Pfg. Die Gesammtausgaben für Klärung, Wasserhebung, Kohle, Arbeitspersonal etc. stellen sich pro Cubikmeter auf 1·2 bis 1·3 Pfg.

Was nun die Wirkung dieser Klärmethode betreffe, so müsse man hierfür die Elster in Betracht ziehen, da die Luppe zur Zeit noch einen Theil ungeklärter Schleusenwasser aufnehme. Die Elster aber bekomme ausschliesslich geklärtes Wasser, ungefähr 30000 bis 35000 cbm täglich. Während sie nun früher nur eine schwarze Flüssigkeit dargestellt habe, in welcher sich der Schlamm in grossen Haufen angesammelt habe, sei jetzt dieser Zustand gänzlich verschwunden; der Fluss fliesse vollständig hell und klar, das Pflanzenwachsthum sei wieder in normalem Zustande eingetreten, Fische haben sich wieder eingestellt, der Fluss werde zum Baden benutzt, und es finde keine Klage der Anwohner mehr statt.

Aus dem Mitgetheilten gehe hervor, dass Leipzig nicht mit einer Versuchsanlage arbeite, sondern mit einer Anlage im Grossen. Nicht die kleinen Anlagen, wie sie von den Herren Referenten geschildert worden seien, sondern Versuche im Grossen seien es, die für Gemeinden praktisch verwerthbar seien; gerade durch die Ausdehnung seien vielfach Schwierigkeiten bedingt, die nur durch das Vorhandensein grosser Massen gelöst und bewältigt werden können.

Stadtbaurath J. Brix (Altona) findet, dass nach den Ergebnissen der Schweder'schen Versuchsanlage in Lichterfelde und der Eppendorfer Versuchsanlage in Hamburg der Ingenieur bei zukünftigen Projectirungen von Kläranlagen davon ausgehen müsse, dass das biologische Klärungsverfahren, also das Reinigungsverfahren durch Oxydationsfilter, als vollberechtigte Klärmethode mit in Betracht gezogen werden müsse. Dabei aber sei streng darauf zu halten, dass die Filter nicht durch mechanische Beimengungen im Rohwasser überlastet werden, und desshalb müsse eine gute mechanische Vorklärung vorhergehen. Dabei bekomme man freilich Schlammmengen, und diese bekomme man auch, wenn man die Filter später wieder auswasche, es spiele also auch bei der biologischen Klärung die Schlammfrage eine Rolle, die gelöst werden müsse. — Die Kosten bei der biologischen Klärung seien nicht so gering, wie man wohl desshalb annehmen möchte, weil keine Chemikalien gebraucht werden; nach seiner Berechnung betragen sie je nach den Einrichtungen der Waschung und je nach der Grösse des Filters $^1/_3$ bis zu 4 Pfg. pro Cubikmeter. Unter Umständen könne ein biologisches Klärverfahren also recht theuer kommen; es könne unter Umständen aber auch recht am Platze sein.

Was das Kohlebrei-Verfahren betreffe, so sei schon darauf hingewiesen, dass bei ihm die Schlammfrage gelöst sei. Dabei sei jedoch auf Folgendes aufmerksam zu machen: Es werde dem Abwasser rund 1 kg Braunkohle pro Cubikmeter zugesetzt, das Abwasser gebe durchschnittlich

Digitized by Google

bei guter mechanischer Klärung soviel Schlamm, dass auf 1 cbm Canalwasser $^1/_2$ kg Trockensubstanz entfalle, dem ungefähr 1 kg Braunkohle zugesetzt werde. Dass eine derartige Schlammmasse, wenn getrocknet, brennbar sei, liege auf der Hand, aber er meine, es könne auch Fälle geben, wo eine so absolut vollständige Klärung nicht erforderlich, in denen es rationeller sei, nur $^1/_2$ kg Braunkohle nach der Klärung dem Schlamme zuzusetzen, als wenn man ein ganzes Kilo Braunkohle zuerst ins Wasser werfe, so dass es vielleicht Fälle gebe, wo man mit einer anderen Behandlungsweise billiger durchkomme, als mit der vollständigen Methode.

Betreffs der chemischen Verfahren wolle er doch darauf hinweisen, dass man durch Trennung der Klärung in einzelne Klärungsvorgänge, also zuerst mechanische Klärung, dann Zusatz der Chemikalien und hierauf, wenn nöthig, Desinfection, gewisse Vortheile erreiche, da man dabei weniger Chemikalien gebrauche, als wenn diese sofort zugesetzt werden, und dabei für die Aufsichtsbehörden die Möglichkeit gegeben sei, den Gemeinden und Industriellen nicht von vornherein allzu grosse Auflagen zu machen, da man mit der mechanischen Klärung allein anfangen und erst, wenn es sich als nothwendig herausstelle, mehr verlangen könne. Desshalb sei auch das Eichen'sche Verfahren, das diese Grundlagen adoptirt habe, nicht ohne Weiteres von der Hand zu weisen, namentlich bei Klärung von industriellen Abwässern. Sein, bei der von Herrn Prof. Hofmann erwähnten Leipziger Concurrenz mit dem dritten Preise gekröntes, Project sei so ausgeführt gewesen, dass zunächst eine mechanische Vorklärung stattfinde, dass der daraus gewonnene düngerhaltige Schlamm fortgepumpt werde, entweder zur Lagerung auf ein Gebiet, wo er nicht genire, oder zur landwirthschaftlichen Verwerthung, und dass nachher eine chemische Klärung stattfinde (er habe Kalk angenommen), wobei das entstehende Schlammproduct zur Verbrennung bezw. Sinterung gelange. Die berechneten Kosten seien 1·6 bis 1·8 Pfg. pro Cubikmeter einschliesslich Amortisation gewesen.

Nach allem diesen könne er sich nur den Worten von Herrn Professor Baumeister anschliessen, dass derartige Anlagen immer nur von Fall zu Fall projectirt werden dürfen, und er möchte anregen, dass die Constructeure von Kläranlagen vielleicht im nächsten Jahre dem Vereine eingehend bearbeitete Projecte vorlegten und erläuterten, wobei ganz besonders darauf Bedacht zu nehmen sein würde, wie die localen Verhältnisse berücksichtigt worden seien, und welche Modificationen gerade diese Berücksichtigung bei der Durchbildung und Ausarbeitung der einzelnen Projecte bewirkt habe.

Stadtbaurath Wiebe (Essen a. d. R.) theilt mit, dass die Stadt Essen im verflossenen Jahre während sechs Monaten mit dem Degener'schen Kohlebreiverfahren einen Versuch gemacht, über den er kurz berichten wolle. Die Stadt Essen kläre schon seit 12 Jahren ihre Abwässer nach dem Röckner-Rothe'schen System. Von den vier dabei zur Verwendung kommenden Cylindern sei einer ausgeschaltet und für das Degener'sche Verfahren benutzt worden, indem statt des Kalkes fein gemahlene Braunkohle und schwefelsaures Eisenoxyd zugesetzt worden sei. Zunächst sei festgestellt worden, dass für das Kohlebreiverfahren die Geschwindigkeit des aufsteigenden Abwassers ganz erheblich geringer sein müsse, als beim Kalk-

Digitized by Google

verfahren, höchstens 2 mm pro Secunde gegen 4 bis 5 mm beim Kalkverfahren, woraus ohne Weiteres folge, dass der Querschnitt des Cylinders für das Kohlebreiverfahren mindestens doppelt so gross sein müsse, wie für das Kalkverfahren, dass also die Anlagekosten bezüglich der Cylinder und Brunnen erheblich grösser sein werden, als beim Kalkverfahren.

Was die Betriebskosten betreffe, so gebe der Essener Versuch hierüber keinen Aufschluss, da nur am Tage geklärt worden sei, und die Nachtabwässer bekanntlich viel reiner seien, man somit keine Durchschnittskosten berechnen könne; für das Tageswasser stellen sich die Reinigungskosten auf 1·4 Pfg. pro Cubikmeter.

Zur Verbrennung der Rückstände sei zunächst dem Schlamme mittelst einer Filterpresse das Wasser bis zu 55 Proc. entzogen worden, so dass er eine ziemlich compacte Masse dargestellt habe, aus der kleine Steine geformt worden seien, die dann, an der Luft weiter getrocknet, ohne Weiteres in der Feuerung der Dampfkessel verbrannt worden seien. Der Heizeffect betrage nach den dortigen Beobachtungen etwa ein Drittel des Heizeffectes der Steinkohle. Bei den Versuchen, die Schlammkuchen zu verkoken, habe sich herausgestellt, dass die Gasmasse, die aus Schlamm gewonnen werde, grösser sei, als diejenige aus einer gleichen Masse Steinkohle, dass dagegen die Leuchtkraft im Schnittbrenner sehr schwach sei, während sie für Auerbrenner genüge. Weiter habe Herr Dr. Knublauch, der diese Versuche angestellt habe, festgestellt, dass man mindestens 3·2 Proc. dieser Schlammmasse der Steinkohle in den Retorten zusetzen könne und daraus ein Licht erzeuge, dessen Leuchtkraft der Leuchtkraft des reinen Steinkohlengases nicht nachstehe.

Die analytischen und bacteriologischen Untersuchungen seien noch nicht abgeschlossen, so dass er noch keine Mittheilungen darüber geben könne. Thatsache sei, dass bei allen künstlichen Klärungen die Beseitigung des Schlammes eine ausserordentlich schwierige Frage sei, und gerade hinsichtlich der Schlammbeseitigung bilde das Degener'sche Verfahren einen erfreulichen Fortschritt auf dem Gebiete der künstlichen Reinigung.

Professor Dr. Carl Fraenkel (Halle a. S.) stimmt Herrn Prof. Dunbar vollständig bei, der die generelle und principielle Forderung aufgestellt habe, dass auch diejenigen Städte, die, von den zufälligen Vorzügen ihrer geographischen Lage Gebrauch machend, ihre Effluvien in den nächstgelegenen öffentlichen Flusslauf einleiten können, doch gehalten und verpflichtet werden sollen, eine gewisse vorherige Reinigung ihrer Abwässer durchzuführen. Diesen Grundsatz habe er seit Jahren in Wort und Schrift vertreten und noch vor Kurzem wieder Gelegenheit gehabt ihn in einem speciellen Falle geltend zu machen. Die Stadt Mannheim beabsichtige ihre Abwässer einschliesslich der Fäcalien in den Rhein einzuführen, 12 km oberhalb der Stelle, wo die Stadt Worms diesem Flusse ihr Trinkwasser entnehme; und zwar solle dies geschehen ohne durchgreifende vorherige Behandlung der Abwässer, da man als solche den geplanten Durchgang durch einen Schlammfänger mit einer Geschwindigkeit von etwa 4 bis 5 cm in der Secunde doch nicht anerkennen könne. Diese Absicht halte er für eine ausserordentlich bedenkliche, weil zu befürchten sei, dass der an sich

Digitized by Google

gesunde Gedanke, dass unter Umständen eine Einleitung städtischer Abwässer in öffentliche Flüsse möglich sei — ein Gedanke, der sich erst nach Bekämpfung der grössten Schwierigkeiten Anerkennung verschafft habe — durch eine ungesunde Uebertreibung Schaden leide, und die Gefahr eines Rückschlages, die Möglichkeit bestehe, dass der so mühsam errungene Fortschritt wieder verloren gehe. Jede Stadt habe Rücksicht zu nehmen auf ihre gesammte Nachbarschaft im engeren und weiteren Umkreise, und es sei desshalb durchaus berechtigt, dass die Stadt Worms kein Mittel unversucht lassen wolle, um das ihr drohende Geschick abzuwenden. Wenn auch die Wasserversorgung der Stadt Worms an sich eine unzulängliche sei und desshalb einer Verbesserung bedürfe, so sei dies Sache der Stadt Worms, und Mannheim könne nicht aus eigenem Interesse verlangen, dass Worms seine bestehende Wasserleitung Mannheim zu Liebe ändere. Wenn man in Mannheim sage, die Verhältnisse seien augenblicklich schon keine anderen, als sie sich in Zukunft gestalten würden, so müsse er diesem Standpunkte entgegen treten, einmal weil er sachlich nicht berechtigt sei, indem Mannheim jetzt seine Abwässer in den Neckar schicke, der als natürliches Sedimentirbecken diene, während es in Zukunft den Neckar umgehen und mit seinem Auslasse der Stadt Worms um 3 km näher rücke; dann aber sei auch aus allgemeinen Gründen zu unterscheiden, ob ein Zustand nur wie jetzt, ein geduldeter sei, oder ob er officielle Anerkennung finde und damit auf eine berechtigte Grundlage gestellt werde.

Was nun die verschiedenen Klärmethoden betreffe, so müsse er zunächst Herrn Prof. Baumeister beistimmen, dass die mechanische Reinigung in dem Referate von Prof. Dunbar doch eine allzu ungünstige Kritik erfahren habe. In Betreff der biologischen Reinigung lasse sich ein abschliessendes Urtheil zur Zeit wohl noch nicht fällen. In England halte man den Faulraum für entbehrlich, Schweden verzichte auf den Oxydationsraum, da bleibe schliesslich von der ganzen Sache nicht viel übrig. In Betreff der von Herrn Prof. Hofmann in den leuchtendsten Farben geschilderten Eisenklärung in Leipzig müsse er auf Grund eigener Beobachtung zugeben, dass der Erfolg ausserordentlich bedeutend sei, namentlich da der aufgestapelte Schlamm in der That keine Spur von Geruch verbreite. Zweifellos seien auch die Vorfluthverhältnisse dadurch erheblich gebessert und das Wasser der Elster wesentlich reiner geworden.

Zum Schlusse wolle er noch auf eine Bemerkung von Herrn Prof. Baumeister zurückkommen, der auf Grund seiner Beurtheilung der gegenwärtigen Sachlage den Städten die Politik der dilatorischen Behandlung empfohlen habe. Er halte eine solche Mahnung für nicht ganz unbedenklich, da doch die städtischen Verwaltungen im Allgemeinen nach dieser Richtung nichts zu wünschen übrig lassen; und wenn man dies zum Princip erhebe, könne es leicht schlimme Folgen haben. Wenn Niemand vorangehe, Jeder dem Anderen den Vortritt gönnen wolle, sei ein Fortschritt nicht zu erwarten und man käme dann schliesslich zu Zuständen, wie sie mit einer kleinen Variante des Heine'schen Gedichtes gekennzeichnet werden können:

Und da Keiner von den Vielen
wollte zahlen für den Anderen,
zahlte Keiner von den Vielen.

Digitized by Google

Director Dr. Petruschky (Danzig) glaubt aus den beiden Referaten, wenn auch ein universell brauchbares Verfahren nicht empfohlen worden sei, doch das Resultat ziehen zu dürfen, dass das Rieselungsverfahren bis jetzt von den in grösserem Maassstabe erprobten Verfahren das beste sei. Wenn trotzdem eine grosse Reihe von Städten sich scheue, an die Anlage von Rieselfeldern heranzutreten, so habe dies ja seine sehr verständlichen, theils localen, theils finanziellen Gründe, namentlich, wenn es von Städten geschehe, die die günstige Lage an einem grossen und schnellfliessenden Flusse haben. Nun habe aber Herr Prof. Fraenkel einen Fall mitgetheilt, wo die Einleitung der Canalwässer in einen Fluss beginne bedenklich zu werden. Zur Lösung der wichtigen Aufgabe, die Grenze zu finden, wo eine derartige Einleitung noch verantwortet werden könne und wo nicht, wolle er einen Beitrag liefern, in dem er auf Untersuchungsergebnisse hinweise, die in Betreff des Typhus abdominalis gemacht worden seien. Bei Typhusreconvalescenten finde man unter Umständen, dass in jedem Cubikcentimeter ihres frischen Urins Millionen von lebenden und vermehrungsfähigen Typhusbacterien ausgeschieden werden, dass sie also im Tagesquantum ebenso viele Milliarden Typhuskeime ausscheiden. Wenn ein derartiger Urin in einer grösseren Stadt, die ja von Typhusfällen in der Regel nie ganz frei sei, in den betreffenden Fluss hineingeleitet werde, so könne man sich ausrechnen, welcher Verdünnung es bedürfe, um das Wasser zu einem hygienisch unbedenklichen zu machen. Wie lange Typhuskeime im Wasser lebend bleiben, darüber fehle es noch an sicheren Erfahrungen, mit Bestimmtheit halten sie sich länger als Cholerabacterien, deren weite Fortführung durch Flüsse hinreichend einwandfrei beobachtet sei. Es könne bei der starken Verdünnung ein solches Flusswasser ästhetisch gar nichts zu wünschen übrig lassen, vollkommen klar sein, und doch noch reichlich Typhusbacillen enthalten.

Dass diese Ausführungen nicht bloss auf Möglichkeiten, sondern auf thatsächliche Erfahrungen gegründet seien, dafür führe er als Beleg die Typhusverhältnisse in Danzig an. Danzig habe eine vortreffliche Wasserversorgung und eine vorzügliche Canalisation mit Rieselfelderbetrieb, und seit der Einführung dieser Maassregeln — vor etwa 30 Jahren — sehr wenig Typhus. Die einzelnen Typhusfälle, die allerdings noch fast das ganze Jahr hindurch vorkommen, verdanke es einigen nicht canalisirten Vororten, die ihre Abwässer direct in den Radaunecanal entleeren und mittelst desselben nach Danzig in den Mottlaufluss führen. Nun beschränke sich der Typhus in Danzig fast ganz auf die Nachbarschaft der Radaune und der Mottlau, deren Wasser in althergebrachter Weise zu Wirthschaftszwecken benutzt werde. In diesem Jahre sei die Radaune eine Zeit lang behufs Reinigung abgelassen gewesen, und in dieser und in der nächstfolgenden Zeit seien in Danzig gar keine Typhusfälle vorgekommen; erst später habe sich der Typhus von den Vororten her in Danzig wieder eingestellt.

Solche Beobachtungen möge man bei Erörterung actueller Canalisationsfragen mit berücksichtigen; es sei ersichtlich, dass dieselben die Einleitung der Canalwässer in die Flüsse in den meisten Fällen sehr bedenklich erscheinen lassen.

Digitized by Google

Oberingenieur Metzger (Bromberg) kommt zurück auf die Aeusserungen des Herrn Referenten Dunbar, der von einem englischen Klärverfahren, dem Ferozon-Polarite-Verfahren, gesagt habe, es sei unverdientermaassen gerühmt worden. Er müsse bekennen, er habe sich dieses Vergehens vielleicht auch etwas schuldig gemacht insofern, als er die Resultate kleinerer Versuche der Stadt Bromberg, deren Beamter er sei, seiner Zeit veröffentlicht habe. Das Verfahren sei nicht neu, in Deutschland sei es erst wieder in Aufnahme gekommen durch die allerdings sehr günstig lautenden Veröffentlichungen von Professor Vogel, in Folge deren man in Bromberg Versuche damit gemacht habe. Nachdem aber von anderer Seite ungünstige Urtheile über das Verfahren laut geworden seien, habe sich die Stadt Bromberg veranlasst gesehen, eine Commission, der auch Redner angehört habe, nach England zu schicken, um an Ort und Stelle sich zu überzeugen, ob die ungünstigen Nachrichten thatsächlich zutreffend seien.

Dort habe nun die Commission einen ganz anderen Eindruck gewonnen, das Ferozon-Polarite-Verfahren sei in England keineswegs aufgegeben (Widerspruch), zur Zeit würden in fünf englischen Städten Anlagen mit Polarite-Filtern ausgeführt. Es sei aber ganz verkehrt, von einem Ferozon-Polarite-Verfahren zu sprechen, das Ferozon habe mit Polarite nichts zu thun, es werde auch in England nicht überall Ferozon und Polarite zusammen verwandt, sondern auch andere Stoffe; jedenfalls sei das Ferozon kein integrirender Bestandtheil des ganzen Verfahrens. In England, wo man die Vorliebe dafür habe, die Abwässer chemisch zu klären und nachher zu filtriren, habe man nach einem Mittel gesucht, um mit relativ kleinen Filterflächen auszukommen, und habe desshalb Polaritefilter gebaut, die wesentlich kleiner zu sein brauchen, als Sandfilter. Die früheren Polarite-Anlagen seien für continuirliche Filtration eingerichtet gewesen, die neueren Anlagen aber seien für intermittirende Filtration und mit einer Einrichtung versehen, die es ermögliche, die Filter in ganz kurzen Zwischenräumen, etwa in Intervallen von 20 Minuten, mit einer dünnen Wasserschicht zu überrieseln. Nach drei bis fünf Minuten sei das Filter trocken und nehme wieder Luft auf. Diese gut durchgeführte intermittirende Filtration habe wohl hauptsächlich dazu beigetragen, dass in den neueren Polarite-Anlagen thatsächlich vorzügliche Resultate geliefert worden seien. In einer Stadt, Chorley, seien die Behörden geradezu begeistert von ihrer Kläranlage, und in der That sehe das Abwasser dieser Anlage auch so aus, dass es sich äusserlich durch Nichts von reinem Quellwasser unterscheide.

Zu diesen Bemerkungen habe er sich veranlasst gesehen, um zu zeigen, dass auch dieses Verfahren wohl eines Versuches werth sei, und um darauf hinzuweisen, dass es bei richtiger Leitung unter Umständen doch auch Gutes leisten könne, dass es aber nicht richtig erscheine, dieses Verfahren, das thatsächlich äusserlich die schönsten Resultate liefere, besser wie er sie in Deutschland gesehen habe, mit wenigen Worten abzuthun.

Hofrath Professor Dr. Gärtner (Jena) kann Herrn Professor Fraenkel nicht beistimmen, wenn er sage, dass sich in Bezug auf das biologische Verfahren ein Urtheil noch nicht fällen lasse. Es seien schon

Digitized by Google

grosse Reihen von Versuchen gemacht worden, allerdings immer noch im Kleinen; aber glücklicherweise biete sich jetzt die Gelegenheit, innerhalb Deutschlands das System in etwas grösserer Form angewandt zu sehen. Auf dem Lechfelde sei nach dem Mertens'schen System (also Tonnensystem mit Verwendung von Druckluft) canalisirt worden, und durchschnittlich seien die Abwässer von 2000 Personen an diese Leitung angeschlossen, um nach dem biologischen Verfahren geklärt zu werden; hier sei also Gelegenheit gegeben, Beobachtungen zu machen. Eins befürchte er bei dem biologischen System, das sei das Regenwasser, und zwar aus zwei Gründen: erstens habe sich bei dem biologischen Verfahren herausgestellt, dass eine gewisse Concentration der Canalwässer nöthig sei, um ein gutes Functioniren zu ermöglichen, und zweitens, weil das Regenwasser, wenn es durch eine derartige biologische Anlage durchgehe, dieselbe höchst wahrscheinlich in der Weise stören würde, dass es nicht nur den Schmutz, der dort aufgehäuft sei, plötzlich losreisse, sondern auch die Bacterienvegetationen, die von grosser Wichtigkeit seien, ganz gewaltig beeinträchtige, indem es dieselben fortspüle; es habe sich herausgestellt, dass die Filter oder Becken erst nach einiger Zeit wirksam werden, d. h. eine Reifung der Filter stattfinden müsse, die in starker Bacterienentwickelung begründet sei.

Vorhin sei als eine Leistung der verschiedenen Methoden erwähnt worden, dass die organische Substanz zerstört werde, wodurch in gewisser Beziehung gesagt worden sei, wenn die organische Substanz zerstört sei, sei das Wasser indifferent. Das sei doch nur bis zu einer gewissen Grenze richtig. Der Stickstoff der organischen Substanz finde sich in der Hauptsache als Salpetersäure in dem Drainwasser wieder, und diese sei hier nach zwei Richtungen hin von Belang: einmal stelle sie ein ganz vorzügliches Nährmaterial für Pflanzen dar, und ein Abwasser, welches aus einer biologischen Station komme, werde höchst wahrscheinlich ein vorzügliches Rieselwasser abgeben, so dass bei Städten, die genöthigt seien, ihre Abwässer vor der Berieselung zu klären, möglicherweise dieses Reinigungsverfahren sehr am Platze sei. Zweitens: komme das Drainwasser mit seinen grossen Mengen von salpetersauren Verbindungen in die Vorfluth hinein, so sei das ohne Belang, wenn es sich um einen grossen Fluss handle. Bei einem Bache aber würde durch die sich mächtig entwickelnden Vegetationen ein Verkrauten des Wasserlaufes eintreten, so dass, da diese nicht zerstört werden dürfen, sie in die entsprechenden richtigen Wege geleitet werden müssen; es müsse eine Wasserwirthschaft, so zu sagen ein Wasserbau, eingerichtet werden. Würde diese Vegetation nicht auftreten oder würde man sie zerstören, dann dürften höchst wahrscheinlich Oscillarien, Diatomaceen u. s. w. und Pilzwucherungen auftreten; das ursprünglich klare, geruchlose, nicht fäulnissfähige Wasser würde die organische Materie zuerst in organisirte Materie umsetzen, und diese würde nachher faulen. Mit diesem Factor müsse man bei geringer Vorfluth rechnen.

Nun noch ein Wort über die Desinfection. Für viele Fälle sei es nicht erforderlich, stets das Abwasser zu desinficiren, für manche aber sei es nöthig. Für die erstere Gruppe von Städten sei die fortwährende Zugabe von 4 Thln. Kalk auf 1000 Thle. Wasser eine erhebliche und un-

Digitized by Google

nöthige Belastung und für die zweite Gruppe würde bei einem viele corpusculäre Elemente enthaltenden Abwasser ein Zusatz von selbst 4 pro Mille Kalk nicht ausreichend sein. An Stelle des Kalkes den Chlorkalk zu setzen, sei eine Verbesserung, habe aber auch seine Bedenken. Ein chlorhaltiges Wasser sei zum Berieseln nicht zu verwenden, wolle man aber das Chlor herausnehmen, so vertheuere man meistens die Anlage. Desshalb komme er auf seinen vorjährigen Vorschlag zurück, die Desinfection nicht an das Ende des Canalsystems zu legen, sondern an den Anfang, d. h. durch gute bezahlte Meldepflicht, durch Controle der ordnungsmässigen Desinfection der Abgänge aller Kranken u. dergl. die kostspielige Desinfection der Abwässer unnöthig zu machen.

In Betreff des Kostenpunktes habe er sich gewundert, dass das biologische Verfahren so theuer sein solle, wie Herr Brix mitgetheilt habe, vielleicht sei der Herr Referent in der Lage, anzugeben, wie theuer in Hamburg sich der Betrieb stelle.

Privatdocent Dr. Degener (Braunschweig) warnt davor, die mit der Eisenchloridklärung in Leipzig gemachten zweifellos ausserordentlich günstigen Erfolge auf jedes andere städtische Wasser zu übertragen. In Leipzig liegen die Verhältnisse anders, als in anderen Städten. Man habe das Eisenchlorid als Klärmittel ziemlich allgemein wieder verlassen, und zwar wesentlich aus dem Grunde, weil die Eisenniederschläge eine colossale Neigung haben, in Fäulniss überzugehen, und dann mitunter nach oben zu gehen, statt sich unten abzusetzen, wobei die entwickelten Gasblasen jene nach oben treiben, und weil dadurch das Wasser schliesslich weit verunreinigter erscheine, als vorher. Dagegen habe er ein Corrigens gesucht und ein solches in der Braunkohle gefunden, welche die Fähigkeit besitze, aus Eisenchlorid das Eisen zu fixiren und jene störende Fäulniss zu hindern. Der Grund, warum nun in Leipzig die Verhältnisse für die Eisenklärung so günstig seien, müsse aus den dortigen Verhältnissen erklärt werden. Es seien dort 2000 bis 3000 Closets nach Friederich und anderen Systemen angeschlossen, in denen sämmtliche Abort- und Hauswässer mit chemischen Substanzen (Kalk, Eisenoxyd, Carbolsäure etc.) in Berührung kommen, wodurch ein grosser Theil der fäulnissfähigen Stoffe schon abgeschieden werde. In Leipzig existire bekanntlich die Dünger-Export-Gesellschaft, welche die Exploitation des so resultirenden Schlammes, der viel Stickstoff enthalte, zum Zweck habe. Aus den Closets entweiche eine ziemlich alkalische Lösung. Nun habe Leipzig bekanntlich zwei Canalisationen, und wenn jene alkalischen Wässer mit der zweiten Canalisation zusammentreten, trete eine zweite Schlammbildung ein. Diesen letzteren Klärungsprocess könne man beobachten, wenn man den Schlamm der Vorfluth (in Elster oder Pleisse?) auf organische Substanz untersuche, wobei man bis zu 10 Proc. Fett finde. So seien natürlich die meisten der Stoffe, die wirkliche Fäulnisserreger seien, ganz besonders die Fäulnisserreger aus den Fäcalien, schon entfernt, bevor die Abwässer zur Kläranlage gelangen. Wenn der nun mit Eisensalzen erzeugte Schlamm in Leipzig nicht mehr fäulnissfähig sei, so dürfe man daraus nicht schliessen, dass das auch in anderen Städten, die nicht wie Leipzig doppelt canalisirt seien und

Digitized by Google

nicht diese chemisch klärenden und desinficirenden Closets haben, der Fall sei.

Den Bedenken von Hofrath Gärtner betreffs der Chlorkalkdesinfection könne er nicht beipflichten. Erstens brauche man nicht so grosse Mengen Chlorkalk, wie Herr Gärtner annehme, und zweitens gebe es Mittel, um den ungebundenen Chlorgehalt sicher wegzuschaffen. Es sei dafür bei der Potsdamer Anlage auf Veranlassung von Professor Proskauer nach der eigentlichen Kläranlage noch ein sogenanntes Schönfilter angelegt worden. Da die Braunkohle leicht sei, so gehe bei starkem Betriebe leicht etwas Kohle in die Höhe, und das sehe dann nicht schön aus, wenn es auch vielleicht nichts schade. Hiergegen habe man das Schönfilter angelegt, das mit Braunkohle und mit Coaks gefüllt sei, und in diesem werde sicher der Ueberschuss des zugesetzten Chlors zerstört.

Dem Rieselverfahren sei die apparative Klärmethode bezüglich der Erzielung eines hygienischen Effectes rücksichtlich der pathogenen Organismen ganz entschieden überlegen. Es sei bekannt, dass bei Rieselfeldern Bodenrisse oder Gänge von Wühlthieren existiren oder Ueberspülungen stattfinden, durch die bei starken Regengüssen Milliarden von Organismen in das Drain- und Grabenwasser und dann in die Flüsse gelangen können. Man könne wohl 90 Proc., ja 99 Proc. Infectionsgefahr ausschliessen, 1 Proc. bleibe. Aber bei apparativer Klärung, bei welcher man die Quelle selber erfasst habe, da sei dies nicht möglich, da habe man bei sachgemässem Betriebe den Desinfectionseffect ganz bestimmt in der Hand.

Oberbürgermeister Beck (Mannheim) wendet sich gegen die Ausführungen von Professor Fraenkel, in Betreff der beabsichtigten Einleitung der Mannheimer Abwässer in den Rhein. Die Stadt Mannheim, die bekanntlich zwischen zwei Flüssen, dem Rhein und dem Neckar, eingeklemmt sei, habe seit undenklichen Zeiten ihre Abwässer stets in die beiden Flüsse eingelassen und zwar zumeist in den Neckar, weil der Abfluss dorthin günstiger sei. Erst als die Staatsbehörde zum Zweck von Hafenanlagen für die Neckarschifffahrt auf eine Aenderung gedrungen habe, habe die Stadt versuchen müssen, an anderer Stelle ihre Abwässer abzuleiten, und hier sei die einzige Möglichkeit, die Einleitung der Abwässer ihrer Schwemmcanalisation, der auch die Wasserclosets angeschlossen seien, in den Rhein. Dagegen habe allerdings die Stadt Worms eine geharnischte Einsprache erhoben, der sich dann eine Reihe von Nachbarstädten angeschlossen habe. Aber die Stadt Worms habe ausweislich ihres Verwaltungsberichtes für das Jahr 1895 die Absicht, nicht nur ihre Schmutzwässer, sondern auch ihre Fäcalien in den Rhein zu leiten, und der Wormser Ortsgesundheitsrath habe ausdrücklich erklärt, dass das keine principielle Bedenken habe.

Die Einsprache der Stadt Worms sei übrigens von der entscheidenden Staatsbehörde auf das Gutachten einer eigens dazu eingesetzten Sachverständigencommission verworfen worden, die auch den Vorschlag der Stadt Worms, die Abwässer der Stadt Mannheim in einem geschlossenen Rohre 13 km weiter bis unterhalb Worms zu führen, als unausführbar er-

Digitized by Google

klärt und darauf hingewiesen habe, dass die Stadt Worms bei der Anlage ihrer Wasserleitung damit habe rechnen müssen, dass die Stadt Mannheim seit unvordenklicher Zeit ihre Abwässer bereits in den Neckar und damit in den Rhein einleite. Auch habe die Sachverständigencommission erklärt, dass eine nennenswerthe Verschlechterung für die Stadt Worms nicht eintrete, dadurch, dass Mannheim jetzt seine Abwässer 2 km weiter abwärts einleite, zumal an der Stelle des Eintritts in den Rhein die Verdünnung des Schmutzwassers eine 2500fache, die Verdünnung der Fäcalien sogar eine 300000fache sei. Dass es möglich sei, dass Krankheitskeime in den Rhein und damit auch in die Wormser Wasserleitung gelangen, sei zweifellos, aber das geschehe auch durch die Schiffsbevölkerung und auf manche andere Weise. Ausserdem sei der Stadt Mannheim die Concession nur widerruflich ertheilt, sofern auf Grund der ununterbrochen fortzusetzenden bacteriologischen und chemischen Untersuchungen des Flusswassers die geringsten Missstände im Rhein sich zeigen.

Professor Dr. Fraenkel (Halle) erwidert, dass er aus den Worten des Vorredners nicht den Eindruck habe gewinnen können, als ob die Thatsachen wesentlich anders seien, als er sie gegeben habe, und er glaube, der ganze Gegensatz leite sich nur her aus der Verkennung der besonderen Sachlage, welche dadurch geschaffen sei, dass Worms eben sein Trinkwasser aus dem Rheine entnehme. Aber durch die hier in Frage kommenden eigenartigen Bedingungen erwachse für jeden Hygieniker die Pflicht, dagegen Stellung zu nehmen.

Hiermit ist die Discussion geschlossen und es erhalten die beiden Referenten das Schlusswort, zunächst

Referent **Professor Dr. Dunbar:**

„Meine Herren! Was die mechanische Sedimentirung anbetrifft, so hat Herr Oberbaurath Baumeister erklärt, dass die einfach mechanische Sedimentirung doch günstiger zu beurtheilen sei, als es meinerseits geschehen wäre. Er hat diese Auffassung nicht näher begründet. Herr Professor C. Fraenkel möchte ebenfalls die mechanische Sedimentirung günstiger beurtheilt haben, giebt aber zu, dass gute Resultate nur erwartet werden können, wenn der Schlamm möglichst schnell beseitigt wird. Auch ich habe nur betont, dass man bei Anwendung von Flachbecken in der Regel günstige Resultate mit der rein mechanischen Sedimentirung nicht erzielen könnte, weil bei diesen die häufige Reinigung Schwierigkeiten macht. Was den durch die rein mechanische Sedimentirung zu erzielenden Reinigungseffect anbetrifft, so scheint Herr Professor Fraenkel von diesem Verfahren auch nur eine bescheidene Wirkung zu erwarten. Mein Urtheil über dieses Verfahren sollte in ganz demselben Sinne lauten. Ich wollte hauptsächlich darauf hinweisen, dass man von der Sedimentirung ohne Anwendung von Chemikalien nicht so hochgradige Reinigungseffecte erwarten darf, wie es nach den Untersuchungen von Lepsius und einigen anderen Autoren scheinen möchte, dass vielmehr dieses Verfahren nur da zufriedenstellen wird, wo einerseits

Digitized by Google

die häufige Säuberung der Klärapparate möglich ist und andererseits nur ein recht bescheidener Reinigungseffect erwartet wird.

„Der Ansicht Baumeister's, dass der Charakter der Abwässer durch Zuleitung der Fäcalien erheblich verändert und verschlechtert werde im Vergleich zu den Abwässern, aus denen die Fäcalien fern gehalten werden, kann ich nicht beipflichten. Ich habe mich vergeblich nach irgend welchem brauchbaren Beweismaterial für die Richtigkeit der von Baumeister vertretenen Ansicht umgesehen.

„In Bezug auf die von Herrn Geheimerath Hofmann warm befürwortete Eisenchloridklärung kann ich erklären, dass sich die Beobachtungen Hofmann's völlig mit den meinigen decken. Aus dem Grunde habe ich vorher betonen können, dass in dem Maasse, wie man bei der chemischen Klärung weniger Kalk benutzt und mehr Eisensalze, die Reinigungseffecte besser und die erörterten Nachtheile der chemischen Klärung geringer werden. Wenn nun auch die durch Eisenchlorid geklärten Abwässer nicht in stinkende Fäulniss übergehen, so darf man daraus doch nicht direct auf eine sehr ausgiebige Herabsetzung ihres Gehaltes an gelösten fäulnissfähigen Substanzen schliessen, denn das Eisen hat bekanntlich eine ausgesprochene desodorisirende Wirkung. Wie sich der Gehalt der durch Eisenchlorid geklärten Abwässer an gelösten organischen Substanzen bei seinen Versuchen verändert hat, hat Herr Geheimerath Hofmann nicht mitgetheilt, und desshalb will ich nicht unterlassen, darauf hinzuweisen, dass durch die Eisenchloridklärung in dieser Richtung bei Weitem nicht so gute Erfolge erzielt werden, wie etwa durch die Berieselung, das Oxydationsverfahren oder das Degener'sche Verfahren. Die Kosten der Eisenchloridklärung haben sich, wie Herr Geheimerath Hofmann sagte, in Leipzig auf etwa $1^1/_5$ Pfennig pro Cubikmeter Abwasser gestellt. Mit einem so geringen Eisenchloridzusatze (1 : 20000), wie er in Leipzig angewendet wird, kommt man nach meinen Beobachtungen bei Weitem nicht immer aus.

„Herr Baurath Wiebe hat uns nun mitgetheilt, dass das Degener'sche Verfahren in Essen nach den bislang angestellten Untersuchungen incl. Verzinsung, Amortisation etc. in dem Falle, dass man auf Einnahmen aus der Schlammverwerthung gar nicht rechnet, $1^1/_4$ Pfennig pro Cubikmeter Abwasser kostet. Ueberall, wo sich die Kosten der Eisenchloridklärung und des Degener'schen Verfahrens so vergleichen, wie in Leipzig und Essen, würde ich unter allen Umständen das Kohlebreiverfahren vorziehen, denn der dabei erzielte Reinigungseffect ist ein weitaus hochgradigerer, und die Schlammbeseitigung wird ganz ausserordentlich besser gelöst.

„Nach den Ausführungen des Herrn Geheimerath Hofmann könnte es scheinen, als ob die Schlammcalamität bei den chemischen Präcipitationsverfahren lange nicht so schlimm sei, wie es seit Jahren von allen Seiten dargestellt wird. So genial, wie in Leipzig, wird sich die Schlammbeseitigungsfrage nur in sehr seltenen Fällen lösen lassen, und desshalb ist die durch Degener erzielte Verbrennbarkeit des Schlammes ganz ausserordentlich hoch zu schätzen.

„Nach den Ausführungen des Herrn Baurath Brix könnte es den Anschein haben, als ob bei dem Degener'schen Verfahren die Braun-

Digitized by Google

kohle zugesetzt würde, um den Schlamm brennbar zu machen. Die Braunkohle soll aber die gelösten organischen Substanzen absorbiren und erfüllt diesen Zweck nach den Untersuchungen Proskauer's in ganz überraschendem Maasse. Die Verbrennbarkeit des Schlammes ist nur ein glücklicher Nebenumstand.

„Alle die bislang erwähnten Widersprüche beziehen sich auf weniger wichtige Fragen. In Bezug auf die wichtigsten principiellen Punkte ist ein Widerspruch gegen meine Ausführungen überhaupt nicht erhoben worden. Freilich könnte es ja scheinen, als ob die Ausführungen des Herrn Oberingenieurs Metzger in directem Gegensatze zu den meinigen ständen, aber eigentlich hat Herr Oberingenieur Metzger thatsächlich doch ganz dasselbe behauptet wie ich. Der Inhalt seiner Auffassung lässt sich kurz dahin zusammenfassen, dass es bei dem von mir sehr ungünstig beurtheilten Ferozone-Polarite-Verfahren principiell nicht darauf ankomme, das Ferozone zu benutzen; man könne dasselbe fortlassen oder durch andere Chemikalien ersetzen. Auch die Polaritefilter brauche man nicht so zu verwenden, wie sie bei dem ursprünglichen Verfahren in Frage kamen, sondern man könnte das Polarite unter Umständen fortlassen und die Filtration anstatt continuirlich, wie es das Verfahren vorschreibt, intermittirend betreiben. Sie werden mir Recht geben, wenn ich erkläre, dass trotz des formellen Gegensatzes, in den Herr Oberingenieur Metzger sich zu mir stellte, er mir thatsächlich doch nur in allen Theilen Recht gegeben hat.

„Wende ich mich nunmehr zu den Oxydationsverfahren, so möchte ich zuerst auf die Anfrage des Herrn Geheimerath Gärtner eingehen. Es ist nicht nöthig, dass die durch Oxydationsverfahren zu reinigenden Abwässer eine gewisse Concentration besitzen. Abwässer mit sehr geringem Schmutzgehalt werden durch dieses Verfahren eben so gut oder noch besser gereinigt. Nur erscheint bei diesen Abwässern der in Procenten ausgedrückte Reinigungseffect geringer. Es kann sich z. B. bei Abflussproben der Reinigungseffect von demjenigen Abwasser, das ursprünglich weniger unrein war, auf etwa 50 Proc. beziffern, derjenige Versuch concentrirter Abläufe dagegen auf etwa 90 Proc. und doch können diese beiden Abflüsse sich ihrer chemischen Zusammensetzung nach völlig gleichen. Wenn ich erklärte, dass der Stickstoffgehalt der Abwässer durch das Oxydationsverfahren bei den Hamburger Versuchen bis zu 66 Proc. herabgesetzt wurde, so meinte ich hiermit den Gesammtstickstoffgehalt, einschliesslich der Salpetersäure. Es scheint eine gewisse Menge von Stickstoff gasförmig in die Luft zu entweichen, der in den gereinigten Abwässern gefundene Salpetergehalt entspricht bei Weitem nicht der Menge des verschwundenen organischen Stickstoffs.

„In Bezug auf die Kosten des Oxydationsverfahrens ist man bekanntlich in England, abgesehen von Herrn Roechling, der, wie ich heute hörte, diese Frage etwas skeptisch beurtheilt, zur Zeit noch ausserordentlich optimistisch gesinnt. Es wird dort noch vielfach die Ansicht vertreten, dass man die Filter ad infinitum ohne Reinigung benutzen könnte. Meine vorhin mitgetheilten Versuche sollten gerade dazu dienen, nachzuweisen, dass solche Hoffnungen nicht berechtigt sind. Je nach der

Digitized by Google

Inanspruchnahme der Oxydationskörper und nach der Art, wie diese zusammengesetzt sind, wird die Reinigung ein- bis zweimal jährlich, unter Umständen aber auch nur einmal im Laufe mehrerer Jahre nothwendig sein. Die Kosten, die sich hieraus ergeben, belaufen sich nun nach meinen Informationen nicht so hoch, wie Herr Roechling anzunehmen scheint. Immerhin wäre es unberechtigt, ein allgemeines Urtheil in dieser Richtung abzugeben.

„Bei der intermittirenden Filtration fehlen die Bassins, überhaupt jegliches Mauerwerk, die Herstellung der Filter ist desshalb weit weniger kostspielig, aber diese können auch bei Weitem nicht so stark in Anspruch genommen werden, wie die Oxydationsapparate. Diese wiederum können dort, wo man es mit wasserundurchlässigem Terrain zu thun hat, ebenfalls ohne Mauerwerk hergestellt werden. Es genügt dort, wenn man Gruben aushebt und in diesen die Oxydationskörper einrichtet. In anderen Gegenden wird man die Erbauung kostspieliger Bassins nicht umgehen können. Im Ganzen werden die Kosten des Oxydationsverfahrens sich aber selten so hoch belaufen, wie diejenigen der Rieselanlagen in der Nähe grösserer Städte.

„Vergleichen wir nun die Kosten des Oxydationsverfahrens mit denjenigen der künstlichen Reinigungsverfahren, so ist zu berücksichtigen, dass selbst in den Fällen, wo die Abwässer von 60000 Personen, à $^1/_{10}$ km pro Hektar, gereinigt werden, die Abwasserschicht täglich nur $^3/_5$ m vorwärts schreitet. Ich gehe hierbei von der Art der Geschwindigkeitsberechnung aus, wie sie bei der Trinkwasserfiltration üblich ist. Vergleichsweise möchte ich darauf hinweisen, dass bei der mechanischen Sedimentirung, bezw. der chemischen Klärung die Abwasserschicht 2 bis 5 mm in der Secunde fortschreitet, pro Tag also 170 bis 430 m. Die baulichen Anlagen werden daher entsprechend kleiner und desshalb so viel billiger ausfallen, dass die Summe, die man dabei an Zinsen spart, gelegentlich weit grösser sein wird, als die Kosten der chemischen Zusätze, die man bei dem Oxydationsverfahren spart.

„Herr Professor Fraenkel scheint die Divergirung der Auffassungen über den Werth der einzelnen, bei dem Oxydationsverfahren bezw. dem Ausfaulungsverfahren in Frage kommenden Theile doch etwas zu überschätzen. Vortragender befindet sich allerdings mit verschiedenen Forschern im Gegensatz, wenn er behauptet, dass der Faulraum als solcher eher von Nachtheil als von Vortheil sei und nur den Werth eines guten Sedimentirbeckens habe. Keineswegs aber ist von irgend welcher Seite behauptet worden, der Oxydationsraum, d. h. die intermittirenden Filter, seien unnöthig. Hier scheint eine Verwechselung vorzuliegen mit dem Lüftungsraume, der in Gross-Lichterfelde zwischen dem Faulraume und dem Oxydationsraume eingeschaltet ist, und den Schweder für unnöthig erklärt, während Merten ihm eine gewisse Bedeutung beimisst.

„In Bezug auf die Desinfectionsfrage brauche ich nur zu erklären, dass die Ausführungen des Herrn Degener ganz in meinem Sinne waren.

„Es bleibt mir desshalb nur übrig, zu erklären, dass mich der Verlauf

Digitized by Google

dieser Verhandlungen geradezu frappirt hat. Gelegentlich der zahlreichen Besprechungen, die ich kürzlich über das behandelte Thema gehabt und gehört habe, musste ich den Eindruck gewinnen, dass in Bezug auf viele der wichtigeren und wichtigsten, heute erörterten Fragen die Meinungen der verschiedenen Fachleute noch sehr weit aus einander gingen. Angesichts der entschiedenen Stellungnahme, deren ich mich in allen wichtigen Punkten vorhin befleissigt habe, musste ich desshalb auf eine Reihe von Widersprüchen gefasst sein. Da solche nun nicht erhoben sind, so glaube ich, bei der hierdurch zu Tage getretenen erfreulichen Uebereinstimmung der Auffassungen der Ueberzeugung Ausdruck geben zu dürfen, dass die Schlussfolgerung Baumeister's — der meine Erklärung, auch heute verfügten wir noch nicht über ein Verfahren, das für alle Fälle passe, so interpretirt zu haben scheint, als ob die Abwässerfrage noch nicht genügend geklärt worden sei, und daraufhin den Städteverwaltungen empfohlen hat, noch weiter abzuwarten, ehe sie zur That schreiten —, nachtheilige Folgen für den Fortschritt in der Praxis nicht zu befürchten brauche."

Correferent **Civilingenieur Roechling** muss der sehr vorgeschrittenen Zeit halber darauf verzichten, wie er gern gethan hätte, auf manche in der Discussion angeregte Punkte näher einzugehen. Er giebt seiner Freude Ausdruck, dass Herr Professor Baumeister es anerkannt habe, dass die beiden Referenten in durchaus objectiver Weise ihr Thema behandelt haben; und ebenso objectiv sei auch seine Kritik gewesen. Wenn Herr Professor Baumeister in einigen Punkten zu anderen Anschauungen gekommen sei wie er, so seien dies lediglich Unterschiede nach Graden, aber nicht nach Arten; denn wenn man beispielsweise den Schlamm auch verbrenne, so koste dies immerhin Geld, und das bereite auch Schlammschwierigkeiten.

Herrn Professor Hofmann stimme er bei, dass man sichere Resultate nicht aus kleinen Versuchsanlagen gewinnen könne, sondern dass man dazu Versuche im Grossen machen müsse; denn mit der Ausdehnung des Versuches trete ein Wachsen der Schwierigkeiten in weit grösserem Verhältniss ein. In Bezug auf das biologische Verfahren stehe er auf dem Standpunkte, dass man heute noch nicht über das Versuchsstadium hinaus sei, erst wenn man Versuche im Grossen gemacht haben werde, werde man endgültig sehen, was daran sei; noch aber sei man zu einem definitiven Ausspruch nicht berechtigt. Der Wahlspruch, den man sich in dergleichen Sachen nehmen müsse, sei: „Prüfe Alles und behalte das Beste."

Hiernach schliesst der Vorsitzende die Sitzung.

Schluss der Sitzung $2^3/_4$ Uhr.

Digitized by Google

Dritte Sitzung.

Freitag, den 16. September, Vormittags 9 Uhr.

Der Vorsitzende, **Oberbürgermeister Fuss,** eröffnet die Sitzung und fordert die Versammlung auf, zunächst gemäss §. 7 der Satzungen zur

Neuwahl des Ausschusses

zu schreiten. Auf Antrag und Vorschlag von Herrn Oberbürgermeister Becker (Köln) erfolgt die Wahl, da von keiner Seite Widerspruch dagegen erhoben wird, mittelst Acclamation, und werden gewählt die Herren:

Rechtskundiger erster Bürgermeister v. Borscht (München),
Geh. Medicinalrath Professor Dr. Gaffky (Giessen),
Stadtbaurath E. Genzmer (Halle a. d. S.),
Geh. Sanitätsrath Dr. Lent (Köln),
Stadtbaurath Emil Mayer (Stuttgart),
Oberbürgermeister Zweigert (Essen a. d. R.),

welche in Gemeinschaft mit dem ständigen Secretär

Geh. Sanitätsrath Dr. Spiess (Frankfurt a. M.)

den Ausschuss für das Geschäftsjahr 1898/99 bilden.

(Nach Schluss der Versammlung wählte der Ausschuss gemäss §. 7, Absatz 3 der Satzungen Herrn Geh. Sanitätsrath Dr. Lent zum Vorsitzenden für das nächste Jahr.)

Es kommt hierauf der letzte Gegenstand der Tagesordnung zur Verhandlung:

Ueber die regelmässige Wohnungs-Beaufsichtigung und die behördliche Organisation derselben.

Es lautet der von den Referenten **Medicinalrath Dr. Reincke** (Hamburg), **Oberbürgermeister Dr. Gassner** (Mainz) und **Beigeordnetem Marx** (Düsseldorf) aufgestellte

Schlusssatz:

Die bisher gesammelten Erfahrungen über die Beaufsichtigung von Wohnungen haben ergeben, dass die Forderungen für das Wohnungswesen, welche der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege bisher aufgestellt hat, durchaus gerechtfertigt waren, namentlich, dass eine gesetzliche Regelung dringend erwünscht ist.

Die Durchführung und Handhabung der für die einzelnen Gebiete erlassenen Gesetze und Polizeiverordnungen hat jedoch gezeigt, dass dem Erlasse eines einheitlichen Reichsgesetzes erhebliche Bedenken und Schwierigkeiten entgegenstehen. In Anbetracht der Dringlichkeit und Nothwendigkeit, die Woh-

Digitized by Google

nungsfrage praktisch in Angriff zu nehmen, beantragen daher die Referenten, der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege möge die einzelnen Staatsregierungen des Deutschen Reiches ersuchen, ohne Verzug entweder ihre Bezirksregierungen anzuweisen, die Wohnungsbeaufsichtiguug durch Polizeigesetz zu regeln, oder, sofern die Gleichartigkeit der Verhältnisse eine einheitliche Regelung für das Staatsgebiet ermöglicht, ein Landesgesetz darüber zu erlassen.

Referent, **Medicinalrath Dr. Reincke** (Hamburg):

„Meine Herren! Schon auf den Versammlungen in Frankfurt, Strassburg und Leipzig hat unser Verein sich mit den Maassregeln zur Erreichung gesunden Wohnens beschäftigt und dabei auch die Frage der behördlichen Ueberwachung der Wohnungen in Bezug auf ihren Zustand und ihre Benutzung eingehend erörtert. Wenn heute auf dieses engere Thema der Beaufsichtigung der Wohnungen zurückgegriffen werden soll, so geschieht das, weil inzwischen an verschiedenen Stellen Deutschlands praktisch in der von unserem Verein bezeichneten Richtung vorgegangen ist. Am 1. Juli 1893 hat das Grossherzogthum Hessen ein Gesetz, die polizeiliche Beaufsichtigung der Miethwohnungen und Schlafstellen betreffend, erlassen, im Regierungsbezirk Düsseldorf besteht seit dem 21. November 1895 eine Polizeiverordnung über die Beschaffenheit und Benutzung von Wohnungen, in diesem Jahre ist in Hamburg unter dem 8. Juni ein Gesetz über die Wohnungspflege zu Stande gekommen, am 1. Januar 1899 wird in der Stadt Dresden eine Wohnungsordnung vom 25. Januar 1898 in Kraft treten, in der Stadt Posen hat man die Angelegenheit auf Grund der allgemeinen Befugnisse der Polizei angefasst, und in manchen anderen Städten rüstet man sich zum Eingreifen.

„Aus dem Geltungsbereiche von dreien dieser Gesetze, die sich gedruckt in Ihren Händen befinden, hat der Ausschuss unseres Vereins die heutigen Referenten gewählt, um Ihnen nach den theoretischen Erörterungen auf den früheren Versammlungen heute praktische Erfahrungen vorzuführen. Dabei werden meine Herren Correferenten in der glücklichen Lage sein, schon über ein mehrjähriges Wirken der bei ihnen geltenden Bestimmungen berichten zu können, während ich mich vorwiegend auf die Darlegung der wichtigsten Gesichtspunkte angewiesen sehe, die bei uns in Hamburg beim Entstehen des Gesetzes zur Sprache gekommen sind und dasselbe gefördert oder auch gehemmt haben.

„Unter den Förderungsmitteln muss ich in erster Linie die Choleraepidemie des Jahres 1892 nennen, welche in eindringlichster Weise die alte Erfahrung bestätigt hatte, dass ungünstige und überfüllte Wohnungen und Wohnquartiere besonders schwer von der Krankheit heimgesucht werden und dass diese Krankheitsherde eine Gefahr für die ganze Stadt bilden, weil von ihnen neue Ansteckungen nach allen Seiten hin ausgehen. Da musste etwas geschehen, um diese Gefahr, welche ja nicht nur von Seiten der Cholera her droht, zu bekämpfen.

„Dazu kam eine weitere Hülfe durch die Kenntnissnahme der englischen Verhältnisse, die durch eine Instructionsreise Hamburgischer Beamten nach England gewonnen wurde. Der Reisebericht ist in unserer Vierteljahrsschrift

Digitized by Google

(Bd. XXIX, S. 195) veröffentlicht worden und darf hier wohl als bekannt vorausgesetzt werden.

„Andererseits erwuchs ein bedeutendes Hemmniss aus den besonderen Verhältnissen des Hamburger Gemeinwesens, das ein Verordnungsrecht der Behörden, wie es in anderen Staaten besteht, nicht kennt, und dessen gesetzgebende Versammlung, die Bürgerschaft, gleichzeitig Staats- und Stadtvertretung ist. Man war dadurch genöthigt, sogar alle Einzelbestimmungen gesetzgeberisch festzulegen und das Gesetz mit einer Versammlung zu Stande zu bringen, in der die Interessen des städtischen Grundeigenthumes stark vertreten sind. Die Grundeigenthümer aber waren selbstverständlich bestrebt, alle die Bestimmungen möglichst zu beseitigen oder wenigstens abzuschwächen, durch welche ihnen Opfer auferlegt werden konnten. Andere Motive des Widerspruches ergaben sich aus der Sorge für den mittellosen Miether, den man nicht zwingen könne, eine theurere Wohnung zu nehmen, als er bisher innegehabt, aus dem Verlangen, das Haus und die Häuslichkeit gegen das Eindringen besichtigender Beamten und behördlicher Anordnungen zu schützen, und aus der Furcht vor einem schablonenmässigen Vorgehen der Behörden. In Folge dieser Einwendungen ist das Gesetz erst nach langen Erörterungen und Kämpfen und mit so erheblichen Abschwächungen zu Stande gekommen, dass wohl Zweifel entstehen konnten, ob mit dem übrig gebliebenen, bescheidenen Reste eine nennenswerthe Verbesserung der Wohnungsverhältnisse überhaupt zu erzielen sei. Doch hat man schliesslich genommen, was man kriegen konnte, weil man hoffte, dass auch mit diesen geringen Mitteln schon manches Ueble zu beseitigen sei, und weil man überzeugt war, dass die Sache nicht besser gefördert werden könne als dadurch, dass man überhaupt einmal anfängt. War doch auch eine Revision des Gesetzes schon innerhalb fünf Jahren sichergestellt.

„Das Nähere über die gestellten Anforderungen findet sich in den §§. 9 bis 14 (s. Anhang S. 261). Weiter darauf einzugehen, halte ich nicht für nöthig, da es sich um Dinge handelt, welche schon bei unseren Verhandlungen in Leipzig sehr eingehend erörtert worden sind. Ueberdies habe ich mir erlaubt, Jedem von Ihnen einen „Leitfaden für Wohnungspfleger“ überreichen zu lassen, der allerdings für unsere besonderen Hamburger Verhältnisse hergestellt ist, aber doch auch allgemein gültig zeigen kann, welche Aufgaben der Wohnungsbeaufsichtigung harren.

„Nur die beiden folgenden Punkte verdienen ein kurzes Verweilen.

„Man war bei uns früher des Glaubens gewesen, dass die Vorschriften des Baupolizei-Gesetzes auch für die Benutzung der Wohnungen Gültigkeit hätten, und die Behörden hatten danach gehandelt, bis im Jahre 1892 ein Mann, dem man verboten hatte, einen als Garderobe erbauten Raum zum Wohnen, Schlafen oder zum sonstigen dauernden Aufenthalte von Menschen zu benutzen oder durch Miether benutzen zu lassen, sich an die Gerichte wandte. Damals entschied das Oberlandesgericht zu Gunsten des Klägers, indem es ausführte, dass das Baupolizei-Gesetz sich nur an den Bauenden wende, und dass die Art und Weise der Benutzung nicht Gegenstand der Bestimmungen dieses Gesetzes sei. Die so entstandene Lücke, welche es möglich machte, Häuser mit möglichst vielen Garderoben, Schrank- und

Digitized by Google

Badestuben zu erbauen und diese Räume nachher als Wohnungen zu vermiethen, wollte der Senat durch eine Bestimmung des Wohnungspflegegesetzes ausgleichen, welche verlangt, dass die Wohnungen, welche nach dem 23. Juli 1882, dem Datum des gegenwärtigen Baupolizei-Gesetzes, erbaut sind, den zur Zeit ihrer Errichtung geltenden baupolizeilichen Vorschriften entsprechend benutzt werden.

„Leider drang diese von Miquel schon 1888 als grundlegende Bestimmung für ein zu erlassendes Wohnungsgesetz aufgestellte Bestimmung, die er so formulirt hatte, dass „die Beachtung der baupolizeilichen Zweckbestimmung bei der Benutzung der Localitäten gesichert sein muss", nicht durch. Es darf aber nicht unerwähnt gelassen werden, dass sich auch Vertheidiger des Senatsantrages fanden, welche sich mit Hülfe dieser Vorschrift gegen weitergehende Forderungen der Wohnungspflege schützen wollten. Wo man in der Gesetzgebung auf die Miquel'sche Forderung zurückkommen will, sei man daher vorsichtig in der Fassung des Wortlautes.

„Ein anderer Punkt, der sehr viele Erörterungen verursacht hat, betrifft die Vermiethung einer nur für eine Familie errichteten Wohnung an mehrere Familien. Diese Frage gewinnt ihre grosse Bedeutung dadurch, dass in einer wachsenden Stadt viele Häuser, ja ganze Strassen und Stadttheile mit der Zeit einer ganz anderen Benutzung anheimfallen, als bei der Erbauung beabsichtigt war. Die besitzenden Klassen verlassen ihre alten Familienhäuser und ziehen vor die Thore und auch manche andere Bauten stehen leer, weil die Speculation überhaupt verfehlt war, oder weil das Publicum, das dieselben bisher benutzte, sich anderen Gegenden zugewandt hat. Da wird dann nach neuer Verwerthung der Grundstücke gesucht und das gelingt in der Regel vortrefflich, wenn man sich nur zur Auftheilung der grossen Wohnungen in viele Einzelwohnungen entschliesst. So kann gute Unterkunft für viele kleine Leute im Centrum des Verkehrs und nahe den Arbeitsstellen gewonnen werden. Aber dieser Segen wird zur Plage, wenn die entstandenen kleinen Wohnungen nicht baulich völlig getrennt werden, wenn aus dunklen Hinterzimmern, die als Theil einer grösseren Wohnung neben mehreren hellen Zimmern vielleicht zu dulden waren, selbständige Wohnungen gemacht werden, wenn der Zugang zur Wohnung, die Küche, der Abtritt, der Handstein gemeinsam bleiben. Das führt zur Ueberfüllung, Unordnung, Verschmutzung, Uebertragung ansteckender Krankheiten, Unfrieden und zu allen möglichen sittlichen Missständen, die noch dadurch gesteigert werden, dass es nicht das beste Publicum zu sein pflegt, das mit solchen Wohnungen fürlieb nimmt. Auch die Feuersgefahr wird gesteigert, weil die Zahl der an einer Treppe wohnenden Familien unverhältnissmässig gross wird. Wir haben ein 1878 erbautes Haus, dessen ursprüngliche 18 Wohnungen 1891 an 42 Familien vermiethet waren, ein anderes 1877 erbautes, dessen 32 Wohnungen in 1889 von 54 Familien bewohnt waren. Im ersteren Falle hatte sich dabei der Miethsertrag von 5500 auf 8300 Mark, in dem anderen Falle von 13 000 auf 17 300 Mark gesteigert, ein Ergebniss, das selbstverständlich einen ausserordentlichen Anreiz zu weiterem Vorgehen in derselben Richtung bietet. Daher wurde vom Senate beantragt, dass die Vermiethung einer nur für eine Familie errichteten Wohnung an mehrere

Digitized by Google

Familien in der Regel nur dann gestattet sein solle, wenn vorher eine bauliche Theilung derselben erfolgt und für jede Familie ein eigener Abort, eigene Kochstelle, Wasserhahn und Ausguss hergestellt sind, und wenn die für jede Familie bestimmten Räume, sowie der Zugang zu diesen Räumen von der Strasse den zur Zeit der Theilung darüber bestehenden baupolizeilichen Vorschriften entsprechen. Es kam indessen nur das zur Annahme, was Sie jetzt als Absatz 3 des §. 11 vor sich sehen. Derselbe lautet: „Wenn sich aus dem Zusammenleben mehrerer Familien in einer nur für eine Familie errichteten Wohnung sanitäre oder sittliche Missstände ergeben, ist die Behörde für Wohnungspflege befugt, eine bauliche Theilung oder eine zweckentsprechende Veränderung der Wohnung anzuordnen."

„Indem ich nunmehr zur behördlichen Organisation der Wohnungsbeaufsichtigung übergehe, beginne ich mit einer kurzen Abschweifung zu den englischen Einrichtungen. Dort liegt dieser Dienst völlig in den Händen der Gesundheitsbehörden, die aus bürgerlichen Mitgliedern zusammengesetzt sind. Jeder städtische und ländliche District hat seine eigene *sanitary authority* und seinen eigenen ärztlichen Gesundheitsbeamten, dem ein mehr oder minder grosser Stab von jüngeren Aerzten und von nicht ärztlichen „Gesundheitsaufsehern" beigegeben ist. Mit diesem Personal werden alle Zweige der Gesundheitspflege betrieben, die bei uns auf verschiedenartige Beamte vertheilt zu sein pflegen, wie die Bekämpfung ansteckender Krankheiten, das Impfwesen, das Desinfectionswesen, die Ueberwachung der Nahrungsmittel, der Backhäuser, der Herbergen, der Keller- und Miethwohnungen. Es erhellt daraus, dass bei diesen vielen Aufgaben eine regelmässige Ueberwachung der Wohnungen gar nicht durchzuführen ist. Vielmehr werden nur die *common lodging houses*, eine Art von Herbergen ohne Wirthschaftsbetrieb, in denen in England grosse Mengen der ärmeren Bevölkerungsklassen allnächtlich Unterkunft finden, regelmässig besichtigt und übrigens nur die Wohnungen aufgesucht, über welche Klagen einlaufen, oder die durch frühere Vorkommnisse als überwachungsbedürftig bekannt sind, oder in denen anlässlich des sonstigen Dienstes der Gesundheitsbeamten Missstände gefunden werden, z. B. beim Bekämpfen ansteckender Krankheiten, oder wenn festgestellt wird, dass bestimmte Wohnungscomplexe andauernd eine hohe Sterblichkeitsziffer zeigen. Gefundene Missstände werden in der Weise abgestellt, dass die Behörde eine schriftliche Aufforderung mit den nöthigen Auflagen an den Verpflichteten sendet, womit in der Regel der gewünschte Erfolg schon erreicht wird; denn sonst folgt ein gerichtliches Verfahren, das in England sehr theuer ist und selten zu Gunsten des Privatinteresses gegenüber dem öffentlichen Interesse endet.

„An dieser höchst summarisch geschilderten Organisation scheinen mir namentlich die beiden Punkte Aufmerksamkeit zu verdienen, dass die Wohnungsbeaufsichtigung aufs Engste mit den sonstigen Handhabungen der öffentlichen Gesundheitspflege verknüpft ist, und dass die ausübende Behörde völlig des polizeilichen Charakters entbehrt.

„Dadurch, dass die Wohnungsbeaufsichtigung in den Händen der Gesundheitsbehörden liegt, wird erreicht, dass der sanitäre Zweck des ganzen Vorgehens stets im Vordergrunde bleibt, dass das behördliche Eingreifen viel sicherer gerade auf die Wohnungen hingelenkt wird, in denen sich üble

Digitized by Google

Folgen von Missständen schon geltend machen, und dass nicht ausschliesslich die baulichen, sondern auch die sonstigen Missstände in den Wohnungen ausreichend berücksichtigt werden. Man erreicht ferner, dass nur solche Leute in die Wohnungen kommen, denen überall die Thüren gern geöffnet werden, und welche das Publicum als seine Helfer in der Noth anzusehen gewohnt ist, Aerzte und deren Beauftragte. Denn man will in erster Linie erziehen, belehren, helfen und mit den staatlichen Machtmitteln, die in den Händen ganz anderer Behörden liegen, so selten wie möglich einschreiten.

„Als vorzügliche Organe für diese Thätigkeit haben sich die Gesundheitsaufseher — *Sanitary Inspectors* — bewährt, die durch Unterricht und Examen in den für ihren Beruf wichtigen Fragen der praktischen Gesundheitspflege vorgebildet sind und die nöthige Autorität besitzen, um den Wünschen der Behörde Nachdruck zu verschaffen, aber doch durch ihre Herkunft den kleinen Leuten, unter denen sie wirken sollen, nahe stehen und Verständniss für ihre Interessen und für ihre Denkungsart haben. In einigen Städten giebt es auch weibliche Gesundheitsaufseher.

„Dieses englische Vorbild hat bekanntlich an vielen Stellen Nachahmung gefunden, namentlich in Oesterreich-Ungarn und in den skandinavischen Ländern, und oft genug haben Männer wie Varrentrapp und Pistor ihre Stimme erhoben, um auch für Deutschland das Institut der Gesundheitsaufseher zu empfehlen.

„So viel ich weiss, ist indessen Hamburg bisher die einzige Stadt, in der man ernstlich damit einen Versuch gemacht hat. Dort wurden 1893 für den hafenärztlichen Dienst zwei Gesundheitsaufseher angestellt, die vorher Steuerleute gewesen waren und vom Hafenarzt für ihren neuen Beruf erzogen wurden. Nachdem diese Einrichtung sich vorzüglich bewährt hatte, wurden 1897 auch für den städtischen Dienst zunächst zwei Gesundheitsaufseher bewilligt. Wir haben dieselben aus einer grösseren Zahl von Bautechnikern gewählt, die, nachdem ihre sonstige Qualification festgestellt war, sich freiwillig einem Unterrichtscursus über Gesundheitspflege bei einem Arzte der Medicinalbehörde unterzogen hatten. Wer beim Unterrichte und der nachfolgenden Schlussprüfung das beste Verständniss gezeigt hatte, wurde gewählt. Sie wurden anfangs ausschliesslich im Bureaudienst verwendet, um sie näher kennen zu lernen und weiter einzuschulen, dann in immer ausgedehnterem Maasse zu Nachfragen und Besichtigungen ausgesandt. Doch sollen sie dauernd jeden Morgen ihre Thätigkeit im Bureau beginnen, ihre Berichte dort schreiben, ihre Zeichnungen dort anfertigen und nie zu irgend einer Executive befugt werden. Sie erhalten 2100 Mark. Uebrigens sind sie Angestellte der Medicinalbehörde und gehören daher nicht der Behörde an, die nach dem Gesetze vom 8. Juni für die Besichtigung der Wohnungen neu geschaffen ist.

„Diese Hamburgische „Behörde für Wohnungspflege“ will vielmehr regelmässige Besichtigung der Wohnungen durch Laien beschaffen. Die Stadt ist in neun Kreise getheilt, deren jeder mindestens neun Wohnungspfleger erhält, von denen einer Kreisvorsteher wird. Die neun Kreisvorsteher ausser zwei Senatsmitgliedern aber bilden die eigentliche Behörde, welche Anordnungen erlässt, wenn die gütlichen Vorstellungen der Pfleger oder der Kreisversammlungen nicht zum Ziele führen. Den Vorsitz in der Behörde

Digitized by Google

führt ein juristischer Senator, welcher gleichzeitig Chef der Polizei, der Baupolizei und der Medicinalbehörde ist; ausserdem ist ihr ein höherer Beamter als Inspector für Wohnungspflege nebst zwei technischen Assistenten und dem nöthigen Bureaupersonal beigegeben. An den Versammlungen der Behörde sollen der Medicinalrath und der Inspector für Wohnungspflege, an den Kreisversammlungen ein ärztlicher Beamter des Medicinalcollegiums und der Inspector für Wohnungspflege theilnehmen.

„Gegen diese Organisation sind bekanntlich sehr ernste Einwendungen erhoben worden. Man sagt: zu Wohnungspflegern würden vorwiegend Grundeigenthümer und darum Interessenten gewählt werden, die nicht ordentlich einschreiten; darüber werde es mit den Wohnungsverhältnissen thatsächlich nicht besser werden als vorher. Gerade diese Befürchtung, meine Herren, kann ich nicht theilen. Der Gedanke einer Wohnungspflege durch Bürger ist bei uns aus den Erfahrungen hervorgegangen, welche man während der Choleraepidemie mit den bürgerlichen Gesundheitscommissionen gemacht hatte. Diese Commissionen waren freiwillig susammengetreten, dann behördlich anerkannt und leben noch jetzt fort, bis die Behörde für Wohnungspflege ins Leben getreten sein wird, deren Organisation man als Fortsetzung jener Gesundheitscommissionen ansieht. Man hat also gleichsam die Gesundheitscommissionen zu einer bleibenden Institution umgeschaffen, die man in epidemiefreien Zeiten mit der Wohnungspflege beschäftigt, so dass man für den Fall einer neuen Epidemie oder einer anderweitigen grossen Noth einen eingearbeiteten Organismus für die bürgerliche Mitwirkung jederzeit zur Hand hat.

„Mit diesen Gesundheitscommissionen habe ich viel zu arbeiten gehabt und ich kann nicht behaupten, dass ich über ein zu mildes Vorgehen derselben zu klagen gehabt hätte, wie wir auch wohl mit anderen bürgerlichen Behörden in Hamburg die Erfahrung machen, dass sie unter Umständen strenger einschreiten als Beamte. Ich befürchte vielmehr, dass das Verständniss, der Eifer und die Anforderungen der einzelnen Wohnungspfleger in den verschiedenen Kreisen sehr ungleich sein und dadurch den Schein der Willkür erwecken werden, dass die Einwohner lieber ihre Wohnung von einem Beamten besichtigen lassen als von einem Mitbürger, der vielleicht ihr Nachbar oder gar Concurrent ist, und dass die Aufgaben eines Wohnungspflegers doch das Maass dessen übersteigen, was man in gewöhnlichen ruhigen Zeiten von der freiwilligen Thätigkeit der Bürger erwarten kann.

„Wie dieser Betrieb sich in der Praxis gestalten wird, lässt sich natürlich noch nicht übersehen. Ich hoffe indessen, dass bei demselben die Sachverständigen doch mehr zur Geltung kommen werden, als es jetzt den Anschein haben möchte. Ich erinnere in dieser Beziehung namentlich daran, dass voraussichtlich gerade die schwersten Fälle durch die Baupolizei, die Medicinal- oder die Armenverwaltung und daher schon bearbeitet durch die Beamten dieser Behörde an die Wohnungspfleger kommen werden, dass an allen Sitzungen der Wohnungspfleger ein ärztlicher Beamter Theil nimmt, dass ferner keine bauliche Aenderung einer Wohnung ohne Zuthun der Baupolizei ausgeführt werden kann, und dass doch ohne Zweifel die drei sachverständigen Beamten der eigenen Behörde, der Inspector für

Digitized by Google

Wohnungspflege und seine beiden Assistenten, die gar keine anderen Obliegenheiten haben, einen erheblichen Theil der Arbeit übernehmen werden.

„Auf der anderen Seite dürfte die Betheiligung des Laienelementes die Aussicht eröffnen, dass das Verständniss und das Interesse für die Aufgaben der Wohnungspflege rascher in die weiten Kreise der Bevölkerung dringt, als wenn nur Beamte damit beschäftigt werden, und dass daraus eine öffentliche Meinung erwächst, welche zu weiterem Vorgehen in der Wohnungsfrage anspornt. Es ist auch nicht zu unterschätzen, dass wir eine eigene Behörde für Wohnungspflege haben werden, welche schon durch ihre blosse Existenz einen gewissen Antrieb zur Bethätigung in sich trägt und in der wir annähernd das besitzen, was unsere Referenten auf der Leipziger Versammlung als Wohnungsämter bezeichneten.

„Trotzdem werden andere Städte kaum geneigt sein, unsere Organisation, welche den typischen Charakter Hamburgischer Verwaltungsart trägt, nachzuahmen. Ich nehme vielmehr an, dass man den laufenden Dienst lieber in die Hand geschulter Beamten legen wird, am besten gut vorgebildeter Gesundheitsaufseher, welche der Medicinalverwaltung oder der Baupolizei zu unterstellen wären; andererseits aber möchte ich doch empfehlen, bei solchen Entscheidungen, welche tiefer in die Interessensphäre der einzelnen Bürger eingreifen, das Laienelement nicht auszuschliessen.

„Sehr viel, meine Herren, ist bei uns darüber verhandelt worden, ob der Grundeigenthümer, dem es verboten wird, seine Wohnung in der bisherigen Weise zu verwerthen, eine Entschädigung beanspruchen kann. Mit Recht ist die Frage verneint worden, weil es ein erworbenes Recht, ungesunde Wohnungen zu vermiethen, ebenso wenig giebt, wie es je ein Recht gegeben hat, verdorbene oder verfälschte Nahrungsmittel zu verkaufen. Ich möchte es aber nicht unerwähnt lassen, dass ein in mancher Beziehung interessanter Entwurf eines Wohnungsgesetzes für die Stadt Basel (Rathschlag und Entwurf eines Wohnungsgesetzes, dem Grossen Rathe vorgelegt am 8. September 1897, §§. 7, 8) die Möglichkeit einer Entschädigung offen lässt.

„Wesentlich schwieriger ist die Frage: was zu geschehen hat, wenn dem Grundeigenthümer die Mittel fehlen, seine gesundheitswidrigen Wohnungen in gesundheitsgemässe zu verwandeln. In England kann (§§. 36 und 37 der *housing of the working classes act* von 1890) in einem solchen Falle dem Eigenthümer, welcher allen Anforderungen der Behörde in Bezug auf die bauliche Umgestaltung seines für Wohnzwecke ungeeignet befundenen Hauses entspricht, eine „*charging order*“ ausgestellt werden, durch welche dem Grundstück eine während der nächsten 30 Jahre aus den Einkünften zu zahlende Rente auferlegt wird, welche 6 Proc. des für die Verbesserung aufgewendeten Capitals beträgt und durch welche dies Capital verzinst und amortisirt wird. Diese Rente kann auf den Namen des Eigenthümers geschrieben, auch auf andere Personen übertragen werden und geht, abgesehen von der Grundrente, allen dem Grundstücke aufliegenden Lasten und Verpflichtungen vor.

„Dasselbe Ziel verfolgt auf andere Weise der Baseler Entwurf (§§. 9, 10), indem er den Regierungsrath ermächtigt, für die auf Grund des Wohnungsgesetzes vorgeschriebene Instandhaltung der Wohnräume einen unver-

Digitized by Google

zinslichen Vorschuss bis zum Betrage der aufgewendeten Kosten zu gewähren, der innerhalb fünf Jahren, unter besonderen Umständen auch früher zurückzuzahlen ist.

„Mit ähnlichen Lösungsversuchen hat man sich auch bei uns beschäftigt, doch kam man bald davon zurück, weil es sich um schwierige juristische, auch in die Rechte der Hypothekarier hinübergreifende Fragen handelt, mit denen man das vorliegende einfache Polizeigesetz nicht belasten wollte.

„Aus denselben Erwägungen ging man nicht weiter auf das Thema der Enteignung ungesunder Wohnungen ein, das gleichfalls in dem Baseler Gesetzentwurf (§§. 11 und 12) berührt ist und in der englischen Gesetzgebung eine sehr bemerkenswerthe Rolle spielt. Kann dem Eigenthümer ein rechtlicher Anspruch darauf gegeben werden, dass seine für unbewohnbar erklärte Wohnung enteignet wird? oder kann die Gemeinde ihrerseits eine Wohnung wegen ihrer ungesunden Beschaffenheit enteignen? und nach welchen Grundsätzen hat dann die Abschätzung zu erfolgen? In England wird jetzt (*housing of the working classes act* §. 21) in solchen Fällen nicht der thatsächliche Ertragswerth zu Grunde gelegt, sondern nur der Ertrag, welchen das Haus ergeben würde, wenn es gesundheitsgemäss benutzt wird, und nach Abzug der Kosten, welche erforderlich wären, um dasselbe in einen gesundheitsgemässen Zustand zu versetzen.

„Auf die Lösung dieser Fragen konnte bei uns um so eher verzichtet werden, als schon vor der Beschlussfassung über das Wohnungspflegegesetz eine Senats- und Bürgerschaftscommission niedergesetzt war mit dem Auftrage: „Vorschläge zu machen in Betreff von Maassregeln, durch welche ungesunde Wohnungen beseitigt werden und für den Wiederaufbau gesunder Wohnungen Sorge getragen wird.“ In dieser Commission, über deren umfangreiche Thätigkeit ich leider noch nichts mittheilen kann, werden die erörterten Fragen, wenn auch nicht principiell, so doch von Fall zu Fall ihren Austrag finden.

„Wir haben ja in den letzten Jahrzehnten in unseren wachsenden Städten gar manche alten Quartiere beseitigt, um neue schöne Anlagen zu schaffen, Luft und Licht in die Strassen zu bringen und dem wachsenden Verkehr neue Wege zu öffnen. Gleichzeitig aber haben wir damit vielen kleinen Wohnungen, die von nun an hinter den grossen neuen Etagenhäusern liegen mussten, Luft und Licht abgeschnitten. Und wo haben die Leute Unterkunft gefunden, die aus den niedergerissenen Häusern vertrieben wurden? In den meisten Fällen dürfte die Antwort recht ungünstig lauten. Beim Zollanschluss Hamburgs sind dort die Wohnungen von etwa 20000 Menschen niedergelegt, zum grösseren Theil alte, wenig gesundheitsgemässe, oft sogar sehr schlechte Gebäude; man kann aber nicht sagen, dass damit die Wohnungsverhältnisse der Leute verbessert seien. Denn diese sind, um möglichst im Bereiche ihrer bisherigen Existenzbedingungen zu bleiben, zum grossen Theile in benachbarten Wohnungen untergekrochen, die nicht besser waren, als die von ihnen verlassenen, und haben diese überfüllt. Darum soll das, was jetzt in Hamburg geplant wird, sich principiell von allen früheren ähnlichen Unternehmungen unterscheiden, indem die Verbesserung der Wohnungsverhältnisse als entscheidendes und leitendes Motiv aufgestellt wurde. Zu dem Ende wurde der erwähnten Assanirungscommission

Digitized by Google

nach englischem Vorbilde der Auftrag mitgegeben, dass sie an derselben Stelle, thunlichst für dieselben Bevölkerungsklassen, welche in der betreffenden Gegend ansässig sind, Wohnungen schaffen soll, und ferner der principiell sehr wichtige Grundsatz aufgestellt, dass das erforderlichen Falles unter Aufwendung entsprechender Opfer von Seiten der Staatscasse geschehen solle, selbstverständlich nicht generell, sondern nur für das jeweilige Assanirungsproject.

„Ob und inwieweit in jedem einzelnen Falle die Wiedererrichtung kleiner Wohnungen an derselben Stelle möglich oder räthlich ist, kann hier unerörtert bleiben; ich will aber nicht unerwähnt lassen, dass man gleichzeitig lebhaft am Werke ist, durch Entwickelung der localen Verkehrsmittel, Erweiterung des Sielnetzes und durch manche andere Maassnahmen umfangreiche Gebiete am Rande der Stadt, die zu einem bedeutenden Theile im Laufe der letzten Jahrzehnte in den Besitz der Stadt übergegangen sind, der Bebauung zu erschliessen.

„Diese Schritte zur Schaffung neuer Wohnungen sind eine unerlässliche Ergänzung für jedes Vorgehen, das wie die Beaufsichtigung der Wohnungen dahin zielt, zahlreiche vorhandene Wohnungen von ihrer bisherigen Benutzung auszuschliessen; zum wenigsten in jeder rasch wachsenden alten Stadt, welche aus ihren engen Festungszeiten her in begehrten Stadtgegenden eine grosse Menge kleiner Wohnungen besitzt, welche vor einer ernsten gesundheitspolizeilichen Beaufsichtigung nicht mehr bestehen können. Denn was nützen die herrlichsten Bestimmungen über Luft- und Lichtzufuhr und über den Minimalcubikraum, welche in den Gesetzen und Verordnungen paradiren, wenn die den Behörden eingeräumte Ausnahmebefugniss als Regel geübt wird, weil man nicht weiss, wohin man mit den Leuten soll, die man bei richtiger Durchführung des Gesetzes aus ihren Wohnungen entfernen und damit oft obdachlos machen und in die Hände der Armenpflege treiben müsste.

„Aus dem Gesagten, meine Herren, erkennen Sie, wie viele schwierige Fragen zu lösen sind, die unmöglich alle gleichzeitig in Angriff genommen werden können. Aber es muss überhaupt einmal angefangen werden, und das muss und kann nur mit der Beaufsichtigung der Wohnungen geschehen, welche die vorhandenen Schäden aufdeckt und besser als alle Enquêten die Wege kennen lehrt, auf welchen jede Stadt nach ihren besonderen Verhältnissen Abhülfe suchen muss.

„Ohne Zweifel ist auf diesem Gebiete aus nahe liegenden Gründen nur langsam vorwärts zu kommen; andererseits aber soll der Hygieniker seine Stimme immer wieder erheben, dass es sich um eine der wichtigsten Angelegenheiten der öffentlichen Gesundheitspflege handelt, die in ihrer grossen und nationalen Bedeutung noch lange nicht genügend gewürdigt wird.

„Allerdings haben sich ja die gesundheitlichen Verhältnisse überall ganz ausserordentlich gehoben, und die Sterblichkeit in unseren grossen Städten ist so gesunken, dass die früher für unerreichbar oder sogar für gefärbt gehaltenen günstigen Zahlen aus englischen Städten vielfach eingeholt und selbst übertroffen sind. Doch wollen wir nicht vergessen, dass die erfreulichen Durchschnittszahlen über die Sterblichkeit nicht ausschliessen, dass es im Einzelnen noch recht schlecht stehen kann.

Digitized by Google

„Erinnern wir uns ferner, dass die grossen Assanirungswerke in den Städten im Wesentlichen unter der Zuchtruthe der grossen Lehrmeisterin „Cholera" und aus dem Gesichtspunkte dieser Krankheit entstanden sind, während andere Gefahren bisher geringere Berücksichtigung gefunden haben. Zwar haben die gegen die Cholera ergriffenen Maassnahmen sich auch gegen den Typhus und manche Brechdurchfälle bewährt, weil alle diese Krankheiten sich auf den gleichen Wegen verbreiten; sind wir aber ebenso gut gerüstet gegen andere Seuchen, die ganz andere Verbreitungswege haben?

„Seit langen Jahrzehnten sind unseren Grenzen ausser Cholera alle schweren Seuchen und ihre grossen Helfershelfer Krieg und Noth fern geblieben, so dass wir eine Probe auf unsere gegenwärtigen Wohnungszustände kaum anstellen konnten. Erinnern Sie sich aber, wie 1870 und 1871 durch die französischen Kriegsgefangenen die Pocken über ganz Deutschland geschleppt wurden, und wie die Krankheit überall Boden fasste, wo kein genügender Impfschutz vorhanden war. Wie würde es gehen, wenn unter ähnlichen Umständen einmal eine andere Seuche, gegen die es keinen Impfschutz giebt und die nicht wie die Cholera bekämpft werden kann, ebenso massenhaft über das ganze Land in unsere inzwischen gewaltig angeschwollenen Städte geschleppt würde; etwa das Fleckfieber wie 1813! Sollte die Krankheit keinen Zunder finden in unseren übervölkerten Hinterwohnungen und Höfen?

„Wir brauchen aber gar nicht einmal an die grossen Seuchen zu denken; vergegenwärtigen Sie sich nur, wie oft Masern und Keuchhusten in ungünstigen Unterkunftsräumen verhängnissvoll verlaufen, und noch mehr, welche Nahrung und Verbreitung die Tuberculose in schlechten und überfüllten Wohnungen findet. Man weiss, wie überraschende Erfolge gegen diese Krankheit nur durch Verbesserung der Wohnräume in Casernen und Gefängnissen gewonnen sind. Ist es nicht der höchsten Anstrengung werth, dieses Ziel auch in den Privatwohnungen zu erreichen?

„Und dabei sind Seuchen und Tod, so schwer sie den Einzelnen und die Familie treffen, noch nicht die schlimmsten Folgen ungünstiger Wohnungen; für viel ernster halte ich alle die chronischen Gesundheitsstörungen, welche die Schaffenskraft und Schaffensfreude der Menschen lähmen, den Nachwuchs gefährden und allmälig die gesammte Bevölkerung in ihrer körperlichen und geistigen Leistungsfähigkeit herabsetzen.

„Diese üblen Folgen schlechter Wohnungen würden ohne Zweifel noch viel klarer zu Tage liegen, als es bis jetzt der Fall ist, wenn nicht die Uebervölkerung unserer Städte erst wenige Decennien alt wäre, und wenn nicht ein mächtiger Zuzug gesunder Kraft vom Lande das städtische Blut fortdauernd verjüngte. Man braucht sich aber nur die Bewohner mancher englischen Fabrikstädte, in denen die Anhäufung der Menschen in unzulänglichen Wohnungen einige Jahrzehnte älter als bei uns ist, anzusehen, um sich klar zu werden, welche Gefahren drohen. Und diese Gefahren werden um so grösser, je mehr die ländliche Bevölkerung in die Städte hineindrängt. Wohnt doch jetzt schon mehr als die Hälfte aller Bewohner des Deutschen Reiches in den Städten!

„Allerdings verschuldet an dem üblen Entwickelungsgange auch der Alkohol sein Theil, und es ist sicher, dass die wirthschaftlichen, socialen und

Digitized by Google

moralischen Verhältnisse der Bevölkerung gewaltig mitreden. Auf der anderen Seite aber steht es ebenso fest, dass es keinen Angriffspunkt gegen den offenkundigen Schaden giebt, der so zugänglich wäre und so vielseitigen Erfolg verspräche, als gerade die Verbesserung der Wohnungsverhältnisse.

„Die aber kann sich erfolgreich nur aufbauen auf dem Grunde einer regelmässigen Beaufsichtigung der Wohnungen.

„Alle Betheiligten zu dieser ernsten Pflicht aufzurufen, ist der Zweck des einzigen Schlusssatzes, den meine Herren Correferenten und ich Ihnen heute vorzulegen uns erlaubt haben."

Correferent, **Oberbürgermeister Dr. Gassner** (Mainz):

„Hochgeehrte Herren! Die Ehre, als Berichterstatter hier vor Ihnen zu erscheinen, verdanke ich meiner Eigenschaft als Angehöriger des Grossherzogthums Hessen. Der Hessische Staat war bekanntlich der erste, welcher in der hochwichtigen und schwierigen Frage, die uns heute beschäftigt und schon früher beschäftigt hat, gesetzgeberisch vorgegangen ist. Es ist mir in Folge dessen die Aufgabe zugefallen, über die Erfahrungen Mittheilung zu machen, welche wir in der allerdings noch verhältnissmässig kurzen Zeit des Bestehens des Gesetzes gewonnen haben.

„Bei der Erörterung der vielbesprochenen Frage, was zur Hebung und Verbesserung der Wohnungsverhältnisse der minder begüterten Volksclassen zu geschehen habe, ist zwar in erster Linie an die Mitwirkung des Reiches, an eine reichsgesetzliche Regelung gedacht worden, und dieser Ansicht haben Sie auch in Ihren Beschlüssen von 1889 und 1891 einmüthig Ausdruck gegeben. Man hat es allseitig als die Aufgabe des Reiches erachtet, die civilrechtlichen Verhältnisse zwischen Vermiether und Miether günstiger zu gestalten und Bestimmungen zu treffen, welche die Herstellung ungesunder Wohnungen und die gesundheitswidrige Ausnutzung von Wohnungen zu verhindern, sowie die Beseitigung ungesunder Wohnungen zu ermöglichen im Stande sind. Die Zuständigkeit des Reiches, gesetzgeberische Anordnungen auf diesem Gebiete zu treffen, wurde aus Art. 4 der Reichsverfassung gefolgert, welcher Maassregeln der „Medicinal- etc. Polizei" der Gesetzgebung des Reiches überweist. Wenn gleichwohl die hessische Regierung ein Einschreiten des Reiches nicht abgewartet hat und selbständig vorgegangen ist, so geschah dies in richtiger Würdigung der ernsten Gefahr, welche die vielfach, insbesondere in den dicht bevölkerten Orten bestehenden Wohnungszustände in sich bergen. Den unmittelbaren Anstoss hierzu haben Erhebungen gegeben, welche im Jahre 1890 in den Städten und den mit denselben in Verbindung stehenden grösseren Ortschaften mit zahlreicher Arbeiterbevölkerung über die Wohnungsverhältnisse der Fabrik- und gewerblichen Arbeiter veranstaltet und für welche folgende Fragen gestellt wurden:

1. Welche Zustände bestehen hinsichtlich der Arbeiter-Miethwohnungen, in welchem Umfange werden insbesondere ungesunde oder unzureichende Räume zum Wohnen benutzt?
2. Wie gross ist die Zahl der Schlafstellen, getrennt nach Logirhäusern und Arbeiter-Miethwohnungen? Welche Missstände sind hierbei beobachtet worden?

Digitized by Google

3. Welche Bestrebungen wurden:
   a) zur Verbesserung schlechter Logirhäuser und Arbeiter-Miethwohnungen,
   b) zur Errichtung neuer Arbeiter-Miethwohnungen bis jetzt bethätigt, von wem (von einzelnen Personen, Gesellschaften, Vereinen?), in welcher Weise? (wie wurden insbesondere die Geldmittel gewonnen?), mit welchem Erfolge?

„Speciell für die Stadt Mainz sind damals 657 Schlafstellen in Logirhäusern ermittelt worden, von welchen 259 (39·42 Proc.) als mittelmässig und 27 (4 Proc.) als schlecht bezeichnet wurden. Die Zahl der Schlafstellen in Arbeiter-Miethwohnungen betrug 6923, worunter sich 3141 (45·37 Proc.) befanden, die als mittelmässig und 441 (6·4 Proc.), die als schlecht gekennzeichnet werden mussten. Die grosse Zahl ungenügender Schlafstellen in den Arbeiter-Miethwohnungen findet hauptsächlich ihren Grund in den ungünstigen Wohnungsverhältnissen der eng gebauten, dicht bevölkerten alten Stadttheile einer Festungsstadt im Allgemeinen, in den aussergewöhnlich hohen Miethpreisen und in dem Fehlen jeder gesetzlichen Befugniss für eine sachverständige Prüfung der Wohnungen in Bezug auf Luft, Licht und räumliche Abgeschlossenheit.

„Das Ergebniss jener Ermittelungen lässt sich in Kürze dahin zusammenfassen: Die Wohnungsverhältnisse der Arbeiter innerhalb des Grossherzogthums genügen im Allgemeinen den aus gesundheitlichen Rücksichten zu stellenden Anforderungen; immerhin muss noch Abhülfe geschaffen werden und erscheint zur Beseitigung vorhandener Wohnungsmissstände eine gesetzliche Handhabe um so mehr geboten, als die dem Kreisrath und den Bürgermeistern der Städte eingeräumte Befugniss zur Beseitigung gefahrbringender, rechts- oder ordnungswidriger Zustände, namentlich in den dicht bewohnten Städten und den Fabrikorten, nicht ausreicht, die wünschenswerthe Besserung herbeizuführen. Mitbestimmend für das gesetzliche Einschreiten war weiter die Erwägung, dass auch die im Jahre 1882 für das Grossherzogthum Hessen in Kraft getretene allgemeine Bauordnung, wenn auch neue gesundheitsschädliche Wohnungen in der Folge kaum noch errichtet werden können, für sich allein allen gesundheitlichen Mängeln und Schäden nicht wohl zu begegnen vermag.

„Dem Vorgehen stellten sich manche Schwierigkeiten entgegen; handelte es sich doch um ein noch wenig bebautes Feld, lagen doch greifbare Vorbilder für gesetzgeberische Maassnahmen in anderen deutschen Staaten nicht vor, wenn man von einer am 27. Juni 1874 für das Grossherzogthum Baden erlassenen Verordnung absieht. Die letztere räumt zwar den Bezirksräthen bestimmte Befugniss ein, vermöge deren eine Untersuchung ungesunder Wohnungen durch den Ortsgesundheitsrath der grösseren Städte oder durch besondere Commissionen stattfinden und nach Befund Anordnung zur Beseitigung der Missstände getroffen, und, wenn Abhülfe unthunlich erscheint oder der Auflage nicht entsprochen wird, die Weitervermiethung untersagt werden kann. Aber eine durchgreifende Besserung und Beseitigung des Uebels lässt sich mit dieser unzureichenden Anordnung, die desshalb auch nicht als Muster für eine Gesetzesvorlage dienen konnte, nicht erreichen. Inzwischen ist in Baden, wie nebenbei bemerkt sei, durch eine

Digitized by Google

neue Verordnung vom 10. November 1896 eine facultative Wohnungsinspection eingeführt worden und auch in Dresden ist man im März v. J. mit einer „Wohnungsordnung" vorgegangen.

„Das für das Grossherzogthum Hessen mit dem 1. April 1894 in Kraft getretene Gesetz über die polizeiliche Beaufsichtigung von Miethwohnungen und Schlafstellen regelt nur den öffentlich-rechtlichen Theil der Materie, überlässt dagegen den civilrechtlichen Theil einer späteren Gesetzgebung. Dasselbe will die aus der miethweisen Benutzung ungesunder Wohnungen und ungeeigneter Schlafstellen hervorgehenden Nachtheile für Gesundheit und Sittlichkeit verhüten und geht davon aus, dass, abgesehen von den wenigen Bestimmungen über Schlafräume der Arbeiter, vorerst nur Miethwohnungen der Fürsorge des Gesetzgebers unterliegen sollen, weil diese Fürsorge, so lange als irgend möglich, auf das dringendste Bedürfniss zu beschränken sei, ein solches aber bei dem Eigenthümer des Wohnhauses entweder nicht vorliege oder mit den gegenwärtigen staatlichen Mitteln nicht erfüllt werden könne. Die wesentlichsten Vorschriften, durch welche das Gesetz [1]) den beabsichtigten Zweck zu erreichen sucht, sind folgende:

1. Den Gesundheitsbeamten des Staates und den Ortspolizeibehörden, sowie den von den letzteren Beauftragten wird das Recht verliehen, die zum Vermiethen bestimmten Wohnungen und Schlafstellen einer Untersuchung in der Richtung zu unterwerfen, ob aus deren Benutzung zum Wohnen oder Schlafen Nachtheile für die Gesundheit oder Sittlichkeit nicht zu besorgen sind. Gleiche Befugniss besteht bezüglich der Schlafräume, welche von Arbeitgebern ihren Arbeitern (Lehrlingen, Gesellen, Gehülfen, Dienstboten etc.) zugewiesen werden.
2. Polizeiliches Recht zur Aufstellung gesundheitlicher Normativbestimmungen für Miethwohnungen und Schlafräume der Arbeiter.
3. Festsetzung eines Mindestluftraumes von 10 cbm in den zur Vermiethung als Schlafstellen bestimmten Räumen für jede aufzunehmende Person durch die Polizeibehörde und Bekanntgabe der Zahl der zugelassenen Schläfer durch Anschlag an der Eingangsthür. Durch Polizeiverordnung können ausserdem für einen Kreis oder eine einzelne Gemeinde sonstige Anforderungen festgesetzt werden, welchen die Schlafstellen und die zu ihnen gehörigen Hausräume zu entsprechen haben.

I. Für Gemeinden von 5000 und mehr Seelen:

a) Obligatorische Anzeigepflicht für die Wohnungsvermiether unter der Voraussetzung, dass die zu vermiethenden Wohnungen weniger als vier Räume, einschliesslich Küche, enthalten, oder Kellergeschosse, oder nicht unterkellerte und weniger als 0·25 m über Terrain oder unmittelbar unter Dach (ohne Zwischendecke) gelegene Wohnungen vermiethet werden sollen.

b) Gleiche Anzeigepflicht für Alle, welche Schläfer bei sich aufnehmen wollen, mit der Verschärfung, dass für jeden Schläfer ein Minimalluftraum von 10 cbm vorhanden sein muss.

[1]) Dasselbe ist abgedruckt im Anhang zu den Referaten, S. 255.

Digitized by Google

c) Polizeiliches Recht zum Verbot gesundheitsschädlicher Wohnungen mit Schutz der Betheiligten durch ein geordnetes Beschwerdeverfahren.

d) Verhängung von Geldstrafen und Ausweisung der in die Wohnung, die Schlafräume oder Schlafstellen aufgenommenen Personen bei Zuwiderhandlung gegen die gesetzlichen Vorschriften und die von der Polizeibehörde erlassenen Verfügungen, mit dem Recht der Letzteren zu ausgiebiger Fristgestattung — bis fünf Jahre von sechs zu sechs Monat — für solche Räume, welche vor Beginn der Miethbenutzung nicht beanstandet worden waren.

e) Die Vermiether sogenannter möblirter Wohnungen sind von der Anzeigepflicht befreit, wenn und so lange der Miethpreis für das Zimmer den Betrag von monatlich 8 Mk. überschreitet.

II. Für Gemeinden unter 5000 Seelen können die Bestimmungen des Gesetzes durch Polizeiverordnung eingeführt werden.

„Wie Sie aus dieser flüchtigen Skizzirung des Inhaltes ersehen, leidet das Gesetz an mancherlei Schwächen. So erscheint die Bestimmung nicht ganz einwandfrei, dass für solche Wohnungen, Schlafräume und Schlafstellen, welche vor Beginn der Miethbenutzung von der Polizeibehörde nicht beanstandet waren, die Frist zur Räumung nicht unter einem Monat gesetzt und unter Umständen bis fünf Jahre, von sechs zu sechs Monat erstreckt werden soll, wenn der Miether glaubhaft macht, dass unbeanstandete Wohnungen von der seinen Verhältnissen entsprechenden Grösse und Preislage zur Zeit nicht vorhanden sind. In dem von der Regierung vorgelegten Entwurf war denn auch die Maximalfrist für die Räumung auf drei Jahre festgesetzt. Man hielt dieselbe zwar für nothwendig, aber auch für ausreichend, um der Privat- und Vereinsthätigkeit, sowie den Gemeinden und Arbeitgebern Zeit zu lassen, die erforderlichen Vorkehrungen für die Herstellung gesunder Wohnungen in ausreichender Zahl zu treffen. Die Kammern der Stände haben indess geglaubt, dass eine weitere Hinausschiebung der zu setzenden Frist geboten sei, um Wohnungsnoth zu vermeiden, und dieselbe auf fünf Jahre verlängert. Thatsächlich wird denn auch diese Bestimmung in der Praxis in der allerliberalsten Weise gehandhabt, und die Polizeibehörden machen von dem Recht der Fristerstreckung in dem weitgehendsten Umfang Gebrauch, so dass sich die Besserung ungesunder Verhältnisse nur sehr langsam vollzieht.

„Auch darüber kann man zweifelhaft sein, ob es richtig war, auf halbem Wege stehen zu bleiben und nur die Miethwohnungen, nicht aber auch die von dem Eigenthümer selbst benutzten Räume der Fürsorge des Gesetzes zu unterstellen. Bei dieser Einschränkung des sachlichen Geltungsgebiets des Gesetzes ging man zweifellos von der Ansicht aus, dass die Anwendung von Zwangsmitteln zu schwer durchführbar sei, da die Wohnungsmissstände hier regelmässig in der Mittellosigkeit des Hauseigenthümers ihre Begründung finden.

„Die Bestimmung, welche die Anzeigepflicht und das Aufsichtsrecht nur auf die Wohnungen mit weniger als vier Räumen einschliesslich der Küche erstreckt, leidet gleichfalls an einer gewissen Willkür, wenn auch richtig steht, dass deren Bewohner, zumeist in knappen Einkommensverhält-

Digitized by Google

nissen lebend, nur geringe Ansprüche an die Wohnung stellen und bei denselben umfassendere Kenntniss über die aus dem Bewohnen ungesunder Räume drohenden Nachtheile nicht vorausgesetzt werden kann. Ebenso ist nicht ersichtlich, warum die Pflicht zur Anzeige möblirter Wohnungen an die zufällige Grenze eines monatlichen Miethpreises von 8 Mk. gebunden sein soll. Zugegeben kann unbedenklich werden, dass die Festsetzung der Grenze, bis zu welcher die allgemeine Einführung einer ständigen polizeilichen Aufsicht über die Miethwohnungen nothwendig ist, ihre Schwierigkeiten bietet. Richtig ist auch, dass in erster Linie die volkreichen Gemeinden und die Industriebezirke unter das Gesetz gestellt werden, weil hier zumeist ein nachtheiliges Zusammendrängen der ärmeren Bevölkerung in Miethwohnungen stattfindet. Ob aber die Unterscheidung zwischen grossen und kleinen Orten bereits in der Seelenzahl von 3000, wie der ursprüngliche Regierungsentwurf vorgeschlagen hatte, oder von 5000 Seelen zu finden ist, wie das Gesetz bestimmt, dürfte sehr fraglich sein. Ausschlaggebend war damals die Erwägung, dass Orte von 3000 bis 5000 Seelen sehr verschiedene sociale, wirthschaftliche und bauliche Verhältnisse zeigen, eine gleichmässige Behandlung derselben daher nicht räthlich, auch nicht der Vorsicht entsprechend ist, welche man bei Begehung eines ganz neuen legislatorischen Weges beobachten soll. In der Praxis hat sich aber die Sache so gestaltet, dass in Folge dieser Beschränkung überhaupt nur 15 Gemeinden des Grossherzogthums der Wohlthat des Gesetzes theilhaftig werden, obwohl auf dem flachen Lande trotz besserer Vertheilung von Luft und Licht die Wohnungsverhältnisse vielfach noch schlechter liegen als in den Städten.

„In fast noch höherem Maasse erheischt das öffentliche Interesse die Anzeigepflicht für die Aufnahme von Schläfern, weil das Schlafstellenwesen mit weit grösseren Gefahren für Gesundheit und Sittlichkeit verbunden ist. Hier hatte der Regierungsentwurf für alle Gemeinden des Grossherzogthums und unabhängig von deren Einwohnerzahl die Anzeigepflicht vorgeschrieben; im Interesse einer erleichterten Einführung des Gesetzes hielten es indess die gesetzgebenden Factoren für räthlich, mit Ausnahme der Pflicht zur Duldung der Wohnungscontrole alle übrigen Vorschriften zunächst nur für die grösseren Orte zur Geltung zu bringen, so dass die Aufnahme von Schläfern bis auf Weiteres gleichfalls nur in Gemeinden von 5000 und mehr Seelen der polizeilichen Aufsicht unterstellt ist.

„Wie das Gesetz so einerseits den hierzu berufenen Behörden die Unterlagen schafft und die Befugniss gewährt, die Vermiethung von Wohnungen, welche in Folge ihrer Lage oder ihres baulichen Zustandes oder in Folge mangelnder Unterhaltung gesundheitsnachtheilig sind, entweder ganz zu untersagen, oder von der vorgängigen Erfüllung gewisser Bedingungen abhängig zu machen, will es andererseits der Gesundheitsschädlichkeit entgegentreten, welche in der Ueberfüllung einer Wohnung ihren Grund hat. Es konnte dies auf zweierlei Weise geschehen; entweder durch die Aufnahme einer Bestimmung in das Gesetz selbst, welche für jeden in eine Miethwohnung zuzulassenden Miether ein Mindestmaass von Luftraum vorschreibt, oder indem die Einführung dahin zielender Maassnahmen dem Wege der Polizeiverordnung vorbehalten wurde. Das Gesetz hat den

Digitized by Google

letzteren Weg gewählt, von der Erwägung geleitet, dass es zur Zeit an kleineren Wohnungen in genügender Zahl fehle, um Diejenigen aufzunehmen, welche ihre Wohnungen zu verlassen genöthigt werden, und dass die Herstellung neuer und gesunder Wohnungen sich nicht allerorts gleich rasch vollziehe. Eine gesetzliche Festlegung erschien um desswillen nicht räthlich, weil die Gesundheitsbedingungen in Stadt und Land, in grösseren und kleineren Orten gänzlich verschieden seien, und desshalb eine aus der Praxis des Gesetzes herauswachsende örtliche Regelung unter allen Umständen den Vorzug verdiene. Ich darf jedoch hier nicht unbemerkt lassen, dass, von einem Verwaltungsbezirk abgesehen, in welchem nicht bloss in den Schlafstellen, sondern in allen der Aufsicht unterworfenen kleinen Wohnungen für jeden Bewohner ein Mindestluftraum von 10 cbm vorgeschrieben ist, die letztere Bestimmung eine praktische Anwendung nicht gefunden hat. Bei dem allerorts bestehenden Mangel an Arbeiterwohnungen, welche den gesetzlichen Erfordernissen entsprechen, war es eben einfach unmöglich, für solche, welche als ungesund befunden worden sind, in jedem Fall sofort Ersatz zu schaffen.

„Dagegen konnte die Festsetzung des Luftraums für jede aufzunehmende Person in den zur Vermiethung als Schlafstellen bestimmten Räumen, wofür zunächst 10 cbm als ausreichend erachtet worden sind, sofort mit dem Inkrafttreten des Gesetzes vollzogen werden, ohne dass sich hierbei irgend nennenswerthe Anstände ergeben hätten. Bei neu hinzukommenden Schlafstellen erfolgt dieselbe von Fall zu Fall jedesmal vor dem Bezug der Wohnung. Die Zahl der Personen, welche zur Beherbergung zugelassen werden dürfen, wird regelmässig durch Anschlag an der Eingangsthür bekannt gegeben, und öftere, unvermuthete Revisionen tragen dazu bei, dass die Zahl der Schläfer zumeist auf das zulässige Maass beschränkt bleibt.

„Wenn daher auch nicht alle Erwartungen in Erfüllung gegangen sind, so ist doch durch das hessische Gesetz zweifellos ein entschiedener Schritt zur Besserung gethan, und darf derselbe als ein dankwürdiger, empfehlenswerther und Erfolg versprechender Versuch bezeichnet werden zur Herbeiführung geordneter Zustände in den Wohnungsverhältnissen der ärmeren Volksclassen. Bei der vorsichtig abwägenden, ich möchte fast sagen ängstlichen Art, in welcher die überaus schwierige Aufgabe behandelt und gelöst wird, steht kaum zu befürchten, dass ein dauernder Mangel an kleineren Wohnungen und eine erhebliche Vertheuerung derselben eintreten wird. Ich bin im Gegentheil der Meinung, dass hierin ein willkommener Anlass zur Entfaltung einer regeren Bauthätigkeit gerade auf diesem Gebiete gefunden werden wird in dem Maasse, als gesundheitsschädliche Wohnungen beseitigt werden, und ein Zusammenwohnen in unzureichenden Behausungen unmöglich gemacht wird.

„Wenn ich nach diesen wenigen allgemeinen Bemerkungen dazu übergehe, die Art und Weise kurz zu beleuchten, welche bei der Durchführung des Gesetzes beobachtet worden ist, so werden Sie es erklärlich finden, wenn ich mich dabei vornehmlich mit dem in meiner Vaterstadt eingehaltenen Verfahren beschäftige. Einleitend und um einen Anhalt zur Beurtheilung der gewonnenen Resultate zu geben, bemerke ich, dass nach

Digitized by Google

dem Ergebniss der Volkszählung am 2. December 1895 die Bevölkerung von Mainz einschliesslich der 7922 Köpfe starken Garnison aus 76946 Personen und zwar 39396 männlichen und 37550 weiblichen Personen bestand. Bewohnbare Gebäude waren 3743 vorhanden, welche von 14686 Haushaltungen mit zwei und mehr Personen, von 1411 einzeln lebenden selbständigen Personen bewohnt wurden und ausserdem 111 verschiedenen Anstalten Aufnahme gewährten, so dass die Zahl der Haushaltungen im Ganzen auf 16208 angenommen werden kann. Wir haben nun alsbald nach dem Erscheinen des Gesetzes und noch bevor dasselbe in vollem Umfang in Kraft getreten war — Art. 1, welcher ein polizeiliches Recht der Ueberwachung des Zustandes aller Miethwohnungen und Schlafräume giebt, ist mit dem 1. October 1893, der übrige Inhalt des Gesetzes mit dem 1. April 1894 in Wirksamkeit getreten — mit Hülfe der Schutzmannschaft eingehende Erhebungen über alle in der Stadt Mainz vorhandenen, unter das Gesetz fallenden Miethwohnungen, Schlafstellen und Schlafräume veranstaltet und Register angelegt, in welche alles Wissenswerthe eingetragen wurde. Dieselben enthalten in besonderen Spalten Angaben über den Namen des Vermiethers, die nähere Bezeichnung des Hauses und der Wohnung, den Inhalt an Luftraum, die Anzahl der Bewohner, die Miethverhältnisse, den Befund, die erlassenen Verfügungen und die im Beschwerdeverfahren ergangenen Entscheidungen. Es wurden damals 7515 Miethwohnungen ermittelt, von welchen 948 aus einem Raum, 2708 aus zwei und 3859 aus drei Räumen bestanden. Schlafstellen waren 971 vorhanden, darunter 844 mit mehr als 10 cbm Luftraum und 127 mit weniger. Schlafräume für Lehrlinge, Gesellen, Gehülfen und Dienstboten sind im Ganzen 4069 festgestellt worden. Die Miethwohnungen waren von 18626 erwachsenen Personen und 7393 Kindern bewohnt, in den Schlafstellen sind 1873 und in den Schlafräumen 5232 Personen gezählt worden, unter letzteren 81 Lehrlinge, 1141 Gesellen und Gehülfen und 4010 Dienstboten. Eine polizeiliche Beanstandung ist sofort bei der Aufnahme erfolgt, weil die Wohnung sich in verwahrlostem Zustande befand, sonst bauliche Mängel vorlagen, oder aus gesundheitlichen Rücksichten bei 978 (13 Proc.) Miethwohnungen, bei 160 (16·05 Proc.) Schlafstellen und bei 237 (5·8 Proc.) Schlafräumen.

„Zwecks Durchführung des Gesetzes und um die Handhabung der gegebenen Vorschriften zu erleichtern und zu sichern, wurde die Stadt in vier Bezirke eingetheilt und mit der Beaufsichtigung der Miethwohnungen und Schlafstellen bis auf Weiteres die vorhandenen vier Armenärzte und zwar jeder für seinen Armenarztbezirk betraut, weil diese gerade vermöge ihrer Stellung in den hier in Betracht kommenden Kreisen häufiger verkehren und in Folge dessen vielfach erwünschte Gelegenheit finden, auf die Abstellung wahrgenommener Missstände ohne grosse Förmlichkeiten hinzuwirken. Dieselben haben das gesammelte Material alsbald einer eingehenden Prüfung unterzogen. Zumeist in Gemeinschaft mit dem grossherzoglichen Kreisgesundheitsamt und den Bauverständigen der Stadt nahmen sie die polizeilich beanstandeten Wohnungen in Augenschein, um sodann zu einer strassenweisen Besichtigung aller unter das Gesetz fallenden Räume überzugehen. Auf Grund dieser Prüfung sind von den 978 polizeilich

Digitized by Google

beanstandeten Miethwohnungen 140 und von den 160 Schlafstellen 108 wieder frei gegeben worden, während sich bei den Schlafräumen die Zahl der Beanstandungen von 237 auf 257 erhöht hat. Die erhobenen Anstände waren zum grössten Theil nicht unmittelbar gesundheitsschädlicher Art; es handelte sich vornehmlich um schlechte Beschaffenheit des Fussbodens, mangelhaften Verputz der Wände und Decken, ungenügende Entlüftung der Aborte, unzureichenden Zutritt von Luft und Licht, Vorhandensein von Ungeziefer, sowie Verwahrlosung der Wohnung im Allgemeinen. Immerhin erschien im Interesse der Bewohner eine Abstellung der gefundenen Missstände geboten, die denn auch, ohne dass es der Anwendung besonderer Zwangsmaassregeln bedurft hätte, zumeist freiwillig erfolgt ist. Im Ganzen sind während des ersten Jahres formelle polizeiliche Verbote in 77 Fällen für Miethwohnungen und in zwei Fällen für Schlafstellen nothwendig geworden.

„Ich bitte um Entschuldigung, wenn ich Sie jetzt mit einer grösseren Reihe von Zahlen behellige, ich wüsste indess nicht, wie ich Ihnen anders und besser die Wirkungen des Gesetzes und seinen heilsamen Einfluss vor Augen führen könnte. Was zunächst die Veränderungen anlangt, welche sich in den wenigen Jahren seit dessen Bestehen bei den Miethwohnungen und Schlafstellen ergeben haben, so sind ermittelt worden:

in 1894/95	7515	Miethwohnungen,	971	Schlafstellen,	4069	Schlafräume,
in 1895/96	7985	„	1004	„	4167	„
in 1896/97	7992	„	960	„	3871	„
in 1897/98	8246	„	1022	„	3995	„

Unter den Miethwohnungen befanden sich solche mit:

	drei Räumen	bewohnt von		zwei Räumen	bewohnt von		ein Raum	bewohnt von	
		Erwachsenen	Kindern unter 10 Jahren		Erwachsenen	Kindern unter 10 Jahren		Erwachsenen	Kindern unter 10 Jahren
in 1894/95	3859	11 731	4737	2708	6373	2524	948	1530	362
in 1895/96	4128	12 172	4749	2869	6365	2694	988	1555	377
in 1896/97	4172	11 966	4854	2815	6635	2728	1005	1581	384
in 1897/98	4238	11 816	4817	2895	6614	2778	1113	1638	445

Die Zahl der Miethwohnungen hat sich sonach in vier Jahren um 731, diejenige der Schlafstellen um 51 vermehrt, dagegen sind die Schlafräume um 74 zurückgegangen. Sucht man nach einer Erklärung für die Vermehrung der Miethwohnungen, so findet sich dieselbe einestheils in der Errichtung von Neubauten mit unter das Gesetz fallenden Wohnungen, andererseits darin, dass aus grösseren Wohnungen anzeigepflichtige Miethwohnungen hergestellt, oder dass solche durch Aftervermiethung anzeigepflichtig geworden sind. Die Verminderung der Schlafräume ist auf die verschiedene, durch den Wechsel der Miether bedingte Benutzungsart der Räume zurückzuführen.

Digitized by Google

„Im Berichtsjahre 1895/96 sind 3360 Miethwohnungen, 430 Schlafstellen und 404 Schlafräume besichtigt worden. Der Befund machte den Erlass von 29 vollständigen und von 41 bedingten Verboten für die Benutzung von Miethwohnungen nothwendig. In drei Fällen wurde Einsprache an den Kreisausschuss erhoben und in zwei Fällen hatte die Beschwerde insofern Erfolg, als mit Zustimmung der Polizeibehörde die angefochtenen gänzlichen Wohnungsverbote in bedingte abgeändert wurden, d. h. das Weitervermiethen der Wohnungen wurde von der Beseitigung der vorgefundenen Mängel abhängig gemacht. In acht Fällen musste die Bestrafung derjenigen Hauseigenthümer herbeigeführt werden, die es unterlassen hatten, die polizeilichen Beschlüsse innerhalb der gesetzten Frist zu befolgen. Die erkannten Strafen bewegten sich zwischen 5 und 15 Mk. Frist zur Räumung verbotener Wohnungen ist in 18 Fällen gewährt worden. Räumungsbefehle mussten fünf erlassen werden. In vier Fällen wurde auf Nachsuchen Frist gewährt, und im letzten Falle die Räumung der Wohnung ohne Anstand bethätigt. Im Jahre 1896/97 sind 303 Miethwohnungen, 25 Schlafstellen und 134 Schlafräume besichtigt und sämmtlich beanstandet worden. Für eine Miethwohnung wurde ein bedingtes Verbot und für eine Schlafstelle ein gänzliches Verbot erlassen, in allen übrigen Fällen haben die Beanstandungen ohne Zwang ihre Erledigung gefunden.

„In der Zeit vom 1. April 1897 bis dahin 1898 ist auf Grund der Kataster und unter Einrechnung der Anzeigen, welche über stattgefundene Aenderungen eingegangen sind, die Besichtigung von 2181 Miethwohnungen, 73 Schlafstellen und 31 Schlafräumen erfolgt. Hierbei sind beanstandet worden 160 Miethwohnungen, drei Schlafstellen und drei Schlafräume. Bis jetzt wurden drei bedingte Verbote erlassen, in allen übrigen Fällen schwebt das Verfahren noch, soweit nicht die erhobenen Anstände inzwischen freiwillig erledigt worden sind.

„Im Ganzen sind in den vier Jahren seit dem Bestehen des Gesetzes durch die mit der Wohnungsaufsicht betrauten Beamten 6049 Besichtigungen vorgenommen worden, wovon 4531 auf Miethwohnungen, 604 auf Schlafstellen und 914 auf Schlafräume entfallen. In diesen Zahlen sind jedoch diejenigen Besichtigungen nicht einbegriffen, welche auf Grund der bei jedem Wohnungswechsel zu erstattenden Anzeige vorgenommen werden und ebenso nicht die Nachrevisionen. Ein polizeiliches Einschreiten war in 1145 Fällen nöthig, davon kommen 836 auf Miethwohnungen, 52 auf Schlafstellen und 257 auf Schlafräume. Erledigt sind durch Beseitigung der gesundheitlichen Mängel oder auf andere Art 760 Beanstandungen bei Miethwohnungen, 52 bei Schlafstellen und 256 bei Schlafräumen. Es erübrigt jetzt noch die technische Besichtigung von etwa 3700 Miethwohnungen, 400 Schlafstellen und 2800 Schlafräumen, welche bei der ersten polizeilichen Aufnahme nicht beanstandet worden waren. Dieselbe konnte bis heute nicht erfolgen, weil inzwischen aus Gründen, die hier füglich unerörtert bleiben können, die Wohnungsinspection ausschliesslich in die Hand eines bautechnisch gebildeten städtischen Beamten gelegt wurde, welcher zur Zeit mit der Nachprüfung aller anzeigepflichtigen Miethwohnungen und Schlafstellen beschäftigt ist. Hierin ist auch der Grund für die ver-

Digitized by Google

hältnissmässig geringe Zahl der Besichtigungen zu finden, die im Jahre 1896/97, als dem Uebergangsjahre, vorgenommen worden sind. Ob die dermalige Aufsicht- und Controleorganisation auf die Dauer bleiben wird, vermag ich heute selbst nicht zu sagen. Wohl aber bin ich der Meinung, dass sich die Gemeinden, wenn es ihnen mit der Besserung des Wohnungswesens wirklich Ernst ist, mit dem Gedanken der Schaffung besonderer Organe zu dessen Ueberwachung — Wohnungsinspectoren, oder wie sie sonst heissen mögen — vertraut machen müssen.

„Von dem Erlass von Normativbestimmungen, durch welche insbesondere ein Mindestmaass von Luftraum für Miethwohnungen vorgeschrieben und die Grenze der Belagsfähigkeit der Schlafräume polizeilich festgelegt werden kann, musste bis jetzt noch abgesehen werden. Nicht nur, dass derartige Bestimmungen von tief einschneidender Wirkung sind, erheischen auch die örtlichen Verhältnisse einer dicht bevölkerten, durch einen engen Festungsgürtel in der Ausdehnung beschränkten Stadt ein gemässigtes, schrittweises Vorgehen, wenn nicht an Stelle der vorhandenen noch grössere und empfindlichere Missstände treten sollen. Zudem gelangen wir binnen Kurzem in den Besitz eines Ortsbaustatuts und baupolizeilicher Vorschriften, die einen wirksamen Schutz gegen die Errichtung ungesunder Wohnungen erhoffen lassen, und ausserdem zeigen die Hauseigenthümer in den meisten Fällen in anerkennenswerther Weise Entgegenkommen. Es dürfte sonach der eingeschlagene Weg kaum zu beanstanden sein. Jedenfalls sind die wohlthätigen Wirkungen des Gesetzes trotz der ihm anhaftenden Mängel unverkennbar und gesundheitliche Verbesserungen werden allenthalben auf einfache Aufforderung willig durchgeführt.

„Aehnlich wie in Mainz liegen die Verhältnisse in den übrigen Städten des Landes. Aus einer vom Grossherzogl. Ministerium des Innern der zweiten Kammer der Stände vorgelegten, die Zeit vom 1. April 1895 bis dahin 1896 umfassenden Uebersicht der der polizeilichen Aufsicht unterstehenden Miethwohnungen und Schlafstellen, sowie der Zahl der neu geschaffenen und in Herstellung begriffenen Miethwohnungen von drei Räumen und weniger ergiebt sich, dass die Bestimmungen des Gesetzes Anwendung und Durchführung gefunden haben in 15 Gemeinden, von welchen acht der Provinz Starkenburg, zwei der Provinz Oberhessen und fünf der Provinz Rheinhessen angehören [1]). Dazu kommen noch drei Gemeinden in Oberhessen, sowie die Landgemeinden eines Starkenburger Kreises, für welche, wie ich bereits früher berührt, die Bestimmungen des Gesetzes durch Polizeiverordnung eingeführt worden sind. Für die letzteren liegt indess statistisches Material noch nicht vor, da der Erlass der Polizeiverordnung erst am 26. Februar 1896 erfolgt ist. Hiernach hat die Zahl der Miethwohnungen, welche der polizeilichen Aufsicht unterstellt sind, im Ganzen 22471 betragen, worunter 12482 mit drei Räumen, 7306 mit zwei Räumen und 2683 mit einem Raum. Dabei befanden sich 339 Kellergeschosse und 2226 Räume unter Dach. Schlafstellenräume waren 4345

[1]) Heute unterliegen 17 Gemeinden, deren Seelenzahl ungefähr ein Dritttheil der gesammten Einwohnerschaft des Grossherzogthums beträgt, den Bestimmungen des Gesetzes.

Digitized by Google

und Schlafräume für Lehrlinge, Gehülfen und Dienstboten 14025 vorhanden.

„Die Miethwohnungen waren von 81438 Personen bewohnt und zwar diejenigen mit drei Räumen von 34309 Erwachsenen und 15759 Kindern unter zehn Jahren, diejenigen mit zwei Räumen von 15951 Erwachsenen und 9132 Kindern. Diejenigen mit einem Raum von 4149 Erwachsenen und 2103 Kindern. Die Zahl der zulässigen Schläfer betrug 7890.

„Polizeilich beanstandet wurden

von den vorhandenen 22471 Miethwohnungen 984, also 4·38 Proc.,
von den vorhandenen 4345 Schlafstellenräumen 277, also 6·375 Proc.,
von den vorhandenen 14025 Schlafräumen für Lehrlinge und Dienstboten 574, also 4·09 Proc.

„Ausweisungen aus den beanstandeten 984 Wohnungen sind 92 oder 9·35 Proc. erfolgt. Dabei war in 29 Fällen zur Räumung eine Frist von sechs Monaten und länger gewährt worden.

„Während des Jahres 1895/96 wurden im Ganzen 598 Wohnungen neu hergestellt, darunter 321 mit drei, 201 mit zwei Räumen und 76 mit einem Raum, oder im Verhältniss zu den vorhandenen 22471 Wohnungen 2·66 Proc. In der Herstellung begriffen waren 166 Wohnungen und zwar 87 mit drei, 58 mit zwei Räumen und 21 mit einem Raume, im Vergleich zu den vorhandenen 22471 Wohnungen 0·738 Proc. Der Zugang an neuen Wohnungen hat mithin im Ganzen 764 und im Vergleich mit den vorhandenen 22471 Wohnungen 3·04 Proc. betragen.

„Um Sie nicht mit einem allzu grossen Zahlenmaterial zu behelligen, habe ich die für das ganze Grossherzogthum gegebene übersichtliche Zusammenstellung, da dieselbe für die Behandlung der Frage nicht ohne Interesse ist, in einer grösseren Anzahl von Abdrücken bereit gehalten, und stelle dieselbe den Herren Congresstheilnehmern zur Verfügung [1]). Aber auch die wenigen Zahlen, die ich angeführt habe, dürften zur Genüge beweisen, dass trotz der unverkennbar erzielten Erfolge noch vielfach die bessernde Hand angelegt werden muss. Allerdings tragen hieran weniger das Gesetz und die gegebenen Vorschriften, als die Verhältnisse die Schuld. Bei aller Regsamkeit hat die Bauthätigkeit nicht gleichen Schritt gehalten mit der Zunahme der Bevölkerung und wenn auch fast allerorts vermehrte Wohnungsgelegenheit geschaffen worden, vielfach sogar über eine ungesunde Bauspeculation geklagt wird, so ist doch ganz unbestreitbar die Erbauung von gesunden und preiswerthen Arbeiterwohnungen erheblich hinter den Anforderungen zurückgeblieben, die billigerweise gestellt werden müssen. Es kann desshalb auch nicht Wunder nehmen, wenn die ausführenden Behörden seither eine weitgehende Milde walten liessen und hieraus erklärt sich unschwer auch die verhältnissmässig geringe Zahl der Beanstandungen, die erhoben worden sind. Die Verhältnisse sind eben stärker als der Wille, und die Unmöglichkeit, für ganze Familien Unterkommen zu schaffen, giebt die Erklärung dafür, dass über manchen Missstand hinweg gesehen werden musste. Immerhin aber ist es ein ganz entschiedener Vorzug des Gesetzes, dass es die Mittel an die Hand giebt, wenigstens die krassesten

[1]) Siehe die Tabellen S. 242 bis 245.

Digitized by Google

Uebelstände bloss zu legen und für die Aenderung vollständig unhaltbarer Verhältnisse Sorge zu tragen. Denn wenn, um nur einen Fall herauszugreifen, 2683 Wohnungen ermittelt worden sind, die nur aus einem Raume bestehen, in welchem also die Familie wohnt, schläft und kocht, und die 4194 erwachsenen Personen und 2103 Kindern unter 10 Jahren zum dauernden Aufenthalt dienen, so ist es selbstverständlich, dass an die Abstellung solcher gesundheitsschädlicher und die Sittlichkeit gefährdender Zustände ohne Verzug gegangen werden muss. Hier genügt nicht die Bewilligung lang bemessener Fristen, die nöthigenfalls noch ein- oder mehrmal erstreckt werden; da, wo es sich um die Gesundheit und das Lebensglück der Menschen handelt, kann nur eine Radicalcur helfen.

„Ich bin desshalb vollständig einverstanden, wenn wir uns, wie auch früher schon von der Versammlung geschehen, für den Erlass gesetzlicher Vorschriften aussprechen, durch welche die ungemein schwierige, so wichtige Interessen berührende Frage durch ganz Deutschland geregelt wird. Aber ich bin weiter der Ansicht, dass der Standpunkt, den die Versammlung bei ihren früheren Beschlüssen eingenommen, eine Verschiebung erfahren muss. Nicht sowohl die Herbeiführung einer Regelung durch das Reich, als vielmehr durch die einzelnen Bundesstaaten, möchte ich empfehlen. Wie ich die Verhältnisse ansehe, scheint mir eine erschöpfende Lösung der Wohnungsfrage durch das Reich ungemein schwierig. Das Reich könnte wohl ganz allgemeine, namentlich das Minimum der Forderungen festsetzende Gesichtspunkte aufstellen, aber in den einzelnen Bundesstaaten, ja Landestheilen sind die Verhältnisse derart verschieden, dass eine einheitliche Lösung kaum möglich erscheint: an den Ufern des Bodensees sind die Menschen, deren Anschauungsart und Bedürfnisse, Lebensbedingungen, Bau- und Wohnweise, der Baugeländewerth anders geartet, wie am Strande der Ostsee, in den Vogesen anders, wie in den Tiefebenen des Ostens. Gerade in der Hauptsache würde das Reichswohnungsgesetz versagen! Kleinere Staaten, wie unser Hessen, mögen es versuchen, durch Landesgesetz Ordnung zu schaffen — obwohl auch hier, wie ich bereits erwähnte, eine Uniformität nicht herzustellen war — aber ein Land, wie beispielsweise Preussen, Bayern, Sachsen, kann nicht allgemein regeln. Wie viel weniger das Reich! Man wird sich daher in den Staaten entschliessen müssen, den einzelnen Verwaltungsbezirken, in erster Linie den Städten die Ordnung der Wohnungsverhältnisse zu überweisen. Und jede vernünftige Verwaltung, sei sie staatlich, sei sie städtisch, wird ohne äusseren Zwang, der übrigens gesetzlich statuirt werden könnte, den vorgeschlagenen Weg gerne betreten.

„Zum Schlusse möchte ich aber nicht unausgesprochen lassen, und, was ich bereits angedeutet, wiederholen, dass ich es als eine ganz hervorragende Aufgabe der staatlichen und Gemeindeverwaltung, der berufenen Vertreter der allgemeinen Wohlfahrtsinteressen halte, an der Lösung der Wohnungsfrage nach der Richtung werkthätig mitzuarbeiten, dass insbesondere der Bau billiger Wohnungen für den kleinen Beamten und den Arbeiter gefördert werde. Die Vereinsthätigkeit allein, so erfreuliche Resultate sie auch an manchen Orten zeitigt, vermag dem stets wachsenden Bedürfnisse nicht gerecht zu werden. Wohl aber bietet sich

Digitized by Google

Statistische

der der polizeilichen Aufsicht unterstehenden Miethwohnungen und griffenen Miethwohnungen von

Periode vom 1. April 1895

1. Laufende Nummer	2. Name der Gemeinden	3. Seelenzahl im Jahre 1895	4. Zahl der der polizeilichen Controle unterstehenden Miethwohnungen					5. Zahl der Bewohner in Miethwohnungen					
								von 3 Räumen		von 2 Räumen		von 1 Raum	
			a. mit 3 Räumen	b. mit 2 Räumen	c. mit 1 Raum	d. Hiervon Kellergeschoss etc. etc.	e. unter dem Dach	Erwachsene	Kinder unter 10 Jahren	Erwachsene	Kinder unter 10 Jahren	Erwachsene	Kinder unter 10 Jahren
	I. Gemeinden über												
	Prov. Starkenburg.												
	Kreis Bensheim.												
1	Bensheim	6665	150	93	32	—	—	—	—	—	—	—	—
2	Lampertheim . .	7262	10	227	329	—	566	49	15	778	352	683	405
	Kreis Darmstadt.												
3	Darmstadt . . .	63745	3052	553	156	—	1120	7710	3239	870	295	177	25
4	Pfungstadt . . .	5903	18	22	6	7	17	41	38	45	33	11	3
	Kreis Dieburg.												
	—												
	Kreis Erbach.												
	—												
	Kreis Gross-Gerau.												
	—												
	Kreis Heppenheim.												
5	Heppenheim . . .	5409	189	69	30	—	—	499	225	138	58	42	3
6	Viernheim. . . .	6550	17	146	100	—	—	63	45	411	331	199	143
	Kreis Offenbach.												
7	Neu-Isenburg . .	6365	232	514	171	128	225	701	316	1392	729	351	176
8	Offenbach	39408	2198	305	96	1	6	7187	2554	588	127	119	6
	Sa. Prov. Starkenburg		5866	1929	920	136	1934	16250	6432	4222	1925	1582	761
	Prov. Oberhessen.												
	Kreis Alsfeld.												
	—												
	Kreis Büdingen.												
	—												
	Kreis Friedberg.												
9	Friedberg	5969	23	84	37	—	3	48	23	187	115	46	6
	Kreis Giessen.												
10	Giessen	22932	457	236	75	—	121	993	595	443	201	112	29
	Kreis Lauterbach und Schotten.												
	—												
	Sa. Provinz Oberhessen		480	320	112	—	124	1041	618	630	316	158	35

Digitized by Google

Uebersicht

Schlafstellen und Zahl der neuhergestellten und in Herstellung be-drei Räumen und weniger.

bis 31. März 1896.

6. Zahl der polizeilich beanstandeten Wohnungen	7. Ausweisung		8. Zahl der im Jahr neu hergestellten Wohnungen			9. Zahl der in Herstellung begriffenen Wohnungen			10. Vorhandene Schlafstellenräume			11. Vorh. Schlafräume von Lehrlingen etc.	
	ist erfolgt	ist befristet auf 6 Monate und länger	von 3 Räumen	von 2 Räumen	von 1 Raum	von 3 Räumen	von 2 Räumen	von 1 Raum	Zahl derselben	Zahl der zulässigen Schläfer	Zahl der beanstandeten	Zahl derselben	Zahl der beanstandeten
5000 Seelen.													
—	—	—	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
59	—	—	20	15	5	10	7	3	59	59	—	162	18
569	23	18	56	5	1	12	—	—	357	686	30	4450	340
—	—	—	5	—	—	—	—	—	11	8	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	6	—	242	—
—	—	—	5	11	4	5	7	4	9	14	—	255	—
64	12	5	63	46	8	6	20	1	156	376	6	98	5
113	22	—	3	—	—	19	—	—	1067	2496	131	1246	40
805	57	23	160	77	18	52	34	8	1661	3645	167	6453	403
3	ja	bis 1. Juni 1896	—	—	—	3	—	—	29	36	—	153	—
12	Verhandlungen sind im Gange	—	9	8	6	—	—	—	124	291	—	1457	—
15	—	—	9	8	6	3	—	—	153	327	—	1610	—

Digitized by Google

1. Laufende Nummer	2. Name der Gemeinden	3. Seelenzahl im Jahre 1896	4. Zahl der der polizeilichen Controle unterstehenden Miethwohnungen					5. Zahl der Bewohner in Miethwohnungen					
								von 3 Räumen		von 2 Räumen		von 1 Raum	
			a. mit 3 Räumen	b. mit 2 Räumen	c. mit 1 Raum	d. Hiervon Kellergeschoss etc. etc.	e. Hiervon unter dem Dach	Erwachsene	Kinder unter 10 Jahren	Erwachsene	Kinder unter 10 Jahren	Erwachsene	Kinder unter 10 Jahren
	Prov. Rheinhessen.												
	Kreis Alzey.												
11	Alzey	6509	171	135	39	—	—	439	211	304	161	63	26
	Kreis Bingen.												
12	Bingen	8187	268	174	47	—	—	706	335	394	196	64	9
	Kreis Mainz.												
13	Kastel	7710	396	250	40	—	—	1060	536	594	346	61	13
14	Mainz.	76946	4128	2869	988	29	137	12172	4749	6365	2694	1555	377
	Kreis Oppenheim.												
	—												
	Kreis Worms.												
15	Worms	28636	1147	1554	475	174	31	2581	2832	3276	3416	597	851
	Sa. Prov. Rheinhessen		6110	4982	1589	203	168	16958	8663	10933	6813	2340	1276

Zusammen-

Prov. Starkenburg		5866	1929	920	136	1934	16250	6432	4222	1925	1582	761
Prov. Oberhessen		480	320	112	—	124	1041	618	630	316	158	35
Prov. Rheinhessen		6110	4982	1589	203	168	16958	8663	10933	6813	2340	1276
Summa I		12456	7231	2621	339	2226	34249	15713	15785	9054	4080	2072

II. Gemeinden unter 5000 Seelen, für die das

	Prov. Starkenburg.												
	—												
	Prov. Oberhessen.												
1	Büdingen	2989	26	36	9	—	—	60	46	68	40	12	3
2	Nidda	1822	—	32	29	—	—	—	—	77	35	50	11
3	Ortenberg	936	—	7	24	—	—	—	—	21	3	52	17
	Prov. Rheinhessen.												
	—												
	Summa II		26	75	62	—	—	60	46	166	78	114	31

Anmerkung. Im Kreise Offenbach ist das Gesetz durch Polizeiverordnung vom 29. Februar 1896 auf Orte konnte daher für vorliegende Uebersicht, welche mit dem 31. März 1896 abschliesst,

Digitized by Google

6. Zahl der polizeilich beanstandeten Wohnungen	7. Ausweisung		8. Zahl der im Jahr neu hergestellten Wohnungen			9. Zahl der in Herstellung begriffenen Wohnungen			10. Vorhandene Schlafstellenräume			11. Vorh. Schlafräume von Lehrlingen etc.	
	ist erfolgt	ist befristet auf 6 Monate und länger	von 3 Räumen	von 2 Räumen	von 1 Raum	von 3 Räumen	von 2 Räumen	von 1 Raum	Zahl derselben	Zahl der zulässigen Schläfer	Zahl der beanstandeten	Zahl derselben	Zahl der beanstandeten
19	—	—	1	1	—	—	—	—	44	145	—	404	2
—	—	—	—	—	—	—	—	—	60	122	—	625	—
—	—	—	2	—	1	4	—	—	50	152	—	150	—
70	5	5	149	115	51	28	24	13	1004	—	99	4167	158
72	1	1	—	—	—	—	—	—	1364	3479	11	275	7
161	6	6	152	116	52	32	24	13	2522	3898	110	5621	167

stellung.

805	57	23	160	77	18	52	34	8	1661	3645	167	6453	403
15	—	—	9	8	6	3	—	—	153	327	—	1610	—
161	6	6	152	116	52	32	24	13	2522	3898	110	5621	167
981	63	29	321	201	76	87	58	21	4336	7870	277	13684	570

Gesetz durch Polizeiverordnung eingeführt ist.

—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2	—	159	—
2	—	auf 6 Monate	—	—	—	—	—	—	8	18	—	147	3
1	—	„	—	—	—	—	—	—	—	—	—	35	1
3	—	—	—	—	—	—	—	—	9	20	—	341	4

den ganzen Kreis ausgedehnt worden. Statistisches Material über die dadurch in Betracht kommenden noch nicht erbracht werden.

Digitized by Google

hier neben der Sorge für die Entwickelung der örtlichen Verkehrsmittel und des Vorortsverkehrs für staatliche und communale Socialpolitik ein weites und dankbares Feld, dessen Ausbau, wie ich gern anerkenne, bereits mit Ernst und Erfolg in Angriff genommen worden ist, das aber noch recht fürsorglicher Pflege bedarf, wenn es vollkommene Früchte tragen und bestehendem Uebel gründlich steuern soll [1]).“

Correferent, **Beigeordneter Marx** (Düsseldorf):

„Meine Herren! Was in Hessen und Hamburg Landesgesetz, ist im Regierungsbezirk Düsseldorf Polizeigesetz. Wie die beiden genannten Staaten, so hat auch der Präsident des industriereichen Regierungsbezirks Düsseldorf mit seinen $2^1/_2$ Millionen Seelen und seiner zahlreichen Arbeiterbevölkerung auf das schon so lange erstrebte Reichswohngesetz nicht gewartet.

„Am 31. Mai 1893 hat er eine Polizeiverordnung erlassen, „über die Beschaffenheit und Benutzung von Wohnungen“ und diese vor und nach in den einzelnen Kreisen zur Anwendung gebracht. Seit dem 25. Mai 1898 hat dieselbe im ganzen Regierungsbezirk Geltung.

„Die Verordnung, meine Herren, liegt Ihnen vor und darf ich Sie an der Hand derselben kurz mit dem Inhalte bekannt machen. §. 1 lautet: „Niemand darf ohne vorherige Genehmigung der Ortspolizeibehörde in Wohnungen, welche sich in von zwei oder mehr Familien bewohnten oder zum Bewohnen durch zwei oder mehr Familien bestimmten Häusern befinden, selbst als Eigenthümer oder Besitzer einziehen oder eine Familie zur Miethe oder Aftermiethe aufnehmen, sobald diese Wohnungen polizeilich als zum Bewohnen ungeeignet (§. 2) oder als überfüllt (§. 3) bezeichnet worden sind.

„Als zum Bewohnen ungeeignet können nach §. 2 von der Ortspolizeibehörde diejenigen Wohnungen bezeichnet werden, die den dort in sechs Nummern aufgeführten Erfordernissen nicht entsprechen. Diese Erfordernisse beziehen sich im Wesentlichen auf das Vorhandensein von Thüren und genügend grossen Fenstern, auf die Beschaffenheit von Fussböden und Wänden, auf das Vorhandensein von Aborten, sowie auf die Wasserversorgung.

„Als überfüllt können nach §. 3 von der Ortspolizeibehörde diejenigen Wohnungen bezeichnet werden:

a) deren Schlafräume nicht für jede über 10 Jahre alte Person mindestens 10 cbm Luftraum, und für jedes Kind unter 10 Jahren mindestens 5 cbm Luftraum enthalten, und
b) deren Schlafräume nicht derart beschaffen sind, dass die ledigen, über 14 Jahre alten Personen nach dem Geschlechte getrennt in

---

[1]) In gleichem Sinne ist auch neuerdings von dem Landtags-Abgeordneten Reinhart bei der Zweiten Kammer der Stände der Antrag eingebracht worden, die Grossherzogliche Regierung zu ersuchen:

> den Ständen noch auf diesem Landtage eine Gesetzesvorlage zugehen zu lassen, welche die Erbauung von billigen Miethwohnungen für die niederen Beamten und Arbeiter des Staates in den grösseren Städten des Landes bezweckt.

Digitized by Google

besonderen Räumen oder Abschlägen schlafen können, und dass jedes Ehepaar für sich und seine noch nicht 14 jährigen Kinder einen besonderen Schlafraum oder doch einen besonderen Abschlag im Schlafraum besitzt.

„§. 4 der Verordnung gestattet Abweichungen in besonders gearteten Fällen und §. 5 enthält die Strafandrohung.

„Meine Herren! Dem mir ertheilten Auftrage entsprechend, habe ich zunächst die Ehre, Ihnen die praktische Einführung und Handhabung dieser Verordnung sowie ihren bisherigen Erfolg in Düsseldorf kurz vorzuführen.

„Dazu muss ich vorausschicken, dass die Stadt Düsseldorf rund 200 000 Einwohner und in annähernd 10 000 Häusern 37 000 Haushaltungen hat. Ferner muss ich bemerken, dass in Düsseldorf der Oberbürgermeister Polizeiverwalter ist und sich in diesen Amtsgeschäften durch mich vertreten lässt.

„Meine Herren! Die Verordnung ist für die Stadt Düsseldorf am 21. November 1895 erlassen worden und in Kraft getreten für diejenigen Wohnungen, welche nach Veröffentlichung der Verordnung zum ersten Male bezogen wurden, am 1. Mai 1896; für alle übrigen Wohnungen am 1. Mai 1897. Die neu zu beziehenden Wohnungen, für welche die Verordnung zuerst in Kraft trat, boten keine Schwierigkeiten, soweit es sich um deren Beschaffenheit handelte, da unsere Baupolizeiordnung weit schärfere Bestimmungen enthält, als §. 2 der Wohnungs-Polizeiverordnung vorsieht. Vornehmlich handelte es sich also um die bereits vor dem 21. November 1895 von mehreren Familien bewohnten Wohnungen, und zwar naturgemäss zunächst um deren Auffindung und Feststellung. Den Auftrag hierzu erhielten die sogenannten Revierpolizeisergeanten, d. h. diejenigen Polizeibeamten — 36 an der Zahl —, welche in den örtlich festgelegten Unterabtheilungen der Polizeicommissariate lediglich inneren Dienst — keinen Posten- und Patrouillendienst — versehen, und deren Hauptaufgabe es ist, unter möglichst vollständiger Kenntniss aller Bezirksbewohner, jedweden gesundheitswidrigen, gefahrdrohenden und verkehrsstörenden Zustand in ihrem Revier aufzudecken. Jeder der 36 Revierbeamten legte ein genaues katasterähnliches Verzeichniss der in seinem Revier befindlichen und der Verordnung nicht entsprechenden Miethwohnungen an. Während $2^1/_2$ Monaten wurden 587 Wohnungen von den Revierbeamten beanstandet und verzeichnet. Diese Wohnungen wurden sodann an der Hand der Verzeichnisse von einem in städtischen Diensten befindlichen Baumeister in Begleitung eines mit den örtlichen Verhältnissen durchaus vertrauten Polizeiwachtmeisters begangen. Bei dieser Sachverständigen-Revision wurden die von den Revierbeamten vermerkten Mängel begutachtet, genauer bezeichnet und deren Beseitigung gleich an Ort und Stelle mit den betreffenden Hauseigenthümern besprochen. Diese Revision hat einen Zeitraum von ungefähr sechs Wochen in Anspruch genommen. Nunmehr wurden die betreffenden Hauseigenthümer seitens der Polizeiverwaltung von den festgestellten Mängeln unter gleichzeitiger Uebersendung eines Exemplars der Verordnung in Kenntniss gesetzt mit der Aufforderung, die Mängel binnen einer Frist von vier Wochen zu beseitigen, widrigenfalls die Wohnung im Sinne der Verordnung für ungeeignet oder überfüllt bezeichnet werden müsste. Mit der Zustellung dieser Schreiben wurde der schon erwähnte localkundige

Digitized by Google

Polizeiwachtmeister, welchem die Functionen eines Wohnungsinspectors übertragen sind, beauftragt; derselbe hatte die besondere Weisung, vorerst thunlichst nur ermahnend und belehrend auf Beseitigung der Missstände hinzuwirken. Gleichzeitig wurde durch die Presse auf Zweck und Inhalt der Regierungs-Polizeiverordnung belehrend hingewiesen.

„Der Erfolg dieser Art und Weise der Einführung der Verordnung war der, dass von den 587 Wohnungen nur 107 Wohnungen mit Wirkung der Straffolge polizeilich für ungeeignet oder überfüllt erklärt werden mussten, während in 480 Wohnungen die Missstände beseitigt waren, sei es durch bauliche Veränderungen, sei es dadurch, dass Räume dazu gemiethet oder einzelne Personen ausquartiert, eine anderweite Aufstellung der Betten erfolgt oder überhaupt andere der Verordnung entsprechende Wohnungen bezogen worden waren. Bei einer eingehenden Nachrevision wurden sodann weitere 200 verordnungswidrige Wohnungen seitens der Revierpolizeisergeanten verzeichnet, welche durch denselben Baubeamten nachgeprüft wurden. Von diesen 200 Wohnungen mussten 65 für ungeeignet bezw. überfüllt erklärt werden, während die übrigen 135 auch wiederum allein auf polizeiliche Aufforderung hin der Regierungs-Polizeiverordnung angepasst wurden. Insgesammt sind in Düsseldorf bis jetzt 820 Wohnungen auf Grund der Verordnung beanstandet worden, von denen jedoch nur etwa 150 den Anforderungen der Verordnung zur Zeit noch nicht entsprechen.

„Die weitere Handhabung der Verordnung ist in der Weise geregelt, dass jeder Revierpolizeibeamte ein fortlaufendes genaues Verzeichniss aller in seinem Revier befindlichen Miethwohnungen führt, bei welchen Missstände auf Grund der Verordnung festgestellt werden oder überhaupt einmal festgestellt worden sind; alle diese Wohnungen hat er viermal im Jahre erneut zu revidiren und darüber einen Vermerk in sein Verzeichniss einzutragen. Die regelmässige Controle über diese Wohnungsbeaufsichtigung seitens der Revierbeamten führt der genannte Wachtmeister, welcher jede Woche eins der 36 Reviere nachrevidirt.

„Zur Vervollständigung der Darstellung unserer Wohnungsbeaufsichtigung muss ich noch anführen, dass in besonders schlimm gearteten Fällen von Wohnungsmissständen nach Einholung eines Gutachtens des Kreisphysicus unmittelbar auf Grund unseres preussischen Landesverwaltungsgesetzes eingeschritten und die Räumung erzwungen wird.

„Meine Herren! ich bin weit entfernt, zu behaupten, dass die Düsseldorfer Polizeiverordnung mustergültig und nicht verbesserungsfähig sei; ich bin auch weit entfernt, anzunehmen, dass bereits sämmtliche Wohnungsmissstände im Sinne der Verordnung in Düsseldorf aufgedeckt wären; aber nach dem, was ich Ihnen vorgeführt, glaube ich doch sagen zu dürfen, dass der Versuch, mittelst polizeilicher Fürsorge auf Grund einer Polizeiverordnung die Beseitung der Wohnungsmissstände zu fördern, als geglückt bezeichnet werden kann. Die Sache functionirt und dass sie erfolgreich functionirt, zeigen die angeführten Zahlen, wonach die aufgedeckten Missstände in ungefähr $^5/_6$ der Fälle beseitigt worden sind, und zwar ohne erhebliche Anwendung von Zwangsmitteln.

„Ich komme nunmehr zur kritischen Besprechung der Verordnung und

Digitized by Google

ihrer Handhabung. Doch dazu eine Vorbemerkung. Nach unserem Thema haben wir es heute einzig und allein mit der Wohnungsbeaufsichtigung zu thun. Alle anderen in unserem Verein so reiflich erörterten Maassregeln zur Erreichung gesunden Wohnens, als insbesondere die Fragen über Herstellung von Wohnungen, über Bebauungspläne, über die Enteignung auf diesem Gebiete wie auch die vielen anderen die städtische Ansiedlung betreffenden Fragen, stehen heute nicht zur Erörterung.

„Ich bitte Sie, meine Herren, diese Abgrenzung des Themas bei meinem Vortrage nicht aus dem Auge zu verlieren.

„Die erste Frage ist die: Ist eine Wohnungspolizeiverordnung wie auch eine Wohnungsbeaufsichtigung nach dem Düsseldorfer Muster rechtsgültig? Wie schon Oberbürgermeister Zweigert auf unserer Versammlung in Leipzig 1896 ausgeführt hat, gehört in Preussen die Handhabung einer gesundheitlichen Wohnungspolizei zu den allgemeinen Aufgaben dieser Behörde (§. 10, Theil II, Titel 17 Allgem. Landrechtes und §. 6 des Preuss. Polizeigesetzes vom 11. März 1850 geben dazu die gesetzliche Befugniss). Es ist die der Polizeibehörde obliegende allgemeine Wohlfahrtspflege, die Sorge für Leben und Gesundheit. Dies ist allgemein in Preussen höchstinstanzlich anerkannt und ich verweise hier neben den von Zweigert angeführten Entscheidungen noch auf das jüngste Erkenntniss des Oberverwaltungsgerichts vom 19. Juni 1896 (Entscheidungen, Bd. XXX, Nr. 65).

„Der Vollständigkeit halber sei noch erwähnt, dass auch der Artikel 9 der preussischen Verfassung, welcher die Unverletzlichkeit des Eigenthums garantirt, der gekennzeichneten Rechtsauffassung keineswegs entgegensteht. Für die Ausübung des vollen Verfügungsrechts sind dem Eigenthümer Grenzen gezogen, und müssen naturgemäss Grenzen gezogen sein, weil der Mensch nicht für sich allein, sondern neben anderen Menschen und innerhalb einer grösseren Gemeinschaft lebt. Seinem Sonderinteresse treten häufig höhere allgemeine Interessen entgegen, wo dem Eigenthümer insbesondere im Interesse für Leben und Gesundheit Schranken gezogen sind. Nur innerhalb der gesetzten Schranken erkennt die Rechtsordnung das Eigenthum als Recht an, und fallen daher Maassregeln der Verwaltungsbehörden, welche den Eigenthümer in die rechtlich gezogenen Schranken zurückweisen, nicht unter den Begriff von Beschränkungen des Eigenthums im Sinne des Art. 9 der Preussischen Verfassung (Entscheidung des Oberverwaltungsgerichts vom 5. Dec. 1887, Bd. VIII, S. 327).

„Als Ausfluss der den Polizeibehörden gesetzlich obliegenden gesundheitlichen Wohnungspflege erscheint das Recht der Wohnungsinspection, d. h. das Recht, die Wohnungen zu betreten und zu besichtigen. Dieses Recht ist unbeschränkt und nicht zu verwechseln mit der polizeilichen Haussuchung, für welche die in der Strafprocessordnung aufgestellten Voraussetzungen vorhanden sein müssen. Nur die Beschränkung in §. 8 des preussischen Gesetzes vom 12. Februar 1850 „zum Schutze der persönlichen Freiheit", das Verbot des Eindringens in die Wohnung während der Nachtzeit, findet auch auf die Wohnungsbeaufsichtigung Anwendung.

„Uebrigens lehrt bereits die Praxis, dass die Wohnungsbesichtigung nach dieser Richtung niemals auf ernste Schwierigkeiten stösst.

„Eine Prüfung und Feststellung, inwieweit auch in den übrigen

Digitized by Google

Bundesstaaten ein gleiches oder ähnliches Recht der Polizeibehörde zur Wohnungsbeaufsichtigung besteht, muss der Kürze wegen hier unterbleiben. In Hamburg wie auch in Hessen scheint die Rechtslage nicht so unzweifelhaft zu sein, da hier die uns heute vorgetragenen Gesetze das polizeiliche Recht zur Wohnungscontrole ausdrücklich und in erster Linie aufgestellt haben. Wo die Polizeibehörde die Befugniss noch nicht hat, ist selbstverständlich vorerst ein Act der Gesetzgebung erforderlich.

„Als zweite Frage stelle ich die: War zur Regelung der Wohnungsbeaufsichtigung eine besondere Polizeiverordnung nothwendig? Es ist zwar richtig, dass Alles, was Gegenstand einer Polizeiverordnung sein kann, unter gewissen Voraussetzungen auch in polizeilicher Einzelverfügung angeordnet werden kann. Und thatsächlich wird ja z. B. in Posen die ganze Wohnungsbeaufsichtigung ohne Verordnung lediglich mittelst polizeilicher Verfügungen gehandhabt. Indessen kann nicht immer mittelst polizeilicher Verfügung verlangt werden, was auf Grund einer Polizeiverordnung gefordert, oder wogegen mittelst einer durch Polizeiverordnung angedrohten Polizeistrafe eingeschritten werden kann. Der Erlass einer polizeilichen Verfügung setzt das Vorhandensein eines polizeilichen Interesses im einzelnen Falle voraus, während auch ohne den Nachweis eines solchen die Polizeiverordnung zur Anwendung kommt, sobald sich nur der einzelne Fall darunter bringen lässt (von Brauchitsch, 14. Auflage, I. zu §. 127 Landesverw.-Ges., Anmerkung 227).

„Für den Unterschied und Werth der beiden polizeilichen Maassnahmen ist ferner zu beachten: Ein wesentliches Erforderniss für eine erspriessliche Wohnungspflege ist Gleichmässigkeit und zur Erreichung dieser die Aufstellung bestimmter Wohnungserfordernisse. Dies ist aber nur durch allgemeine Verordnung und nicht durch Einzelverfügung möglich.

„Auf die Frage, ob die Verordnung in Düsseldorf auch nach Lage der thatsächlichen Wohnungsverhältnisse nothwendig war, brauche ich wohl überhaupt nicht einzugehen; heute ist man so weit, einzusehen, dass eine Wohnungsbeaufsichtigung überall Noth thut, auch ohne dass Wohnungsenquêten vorausgegangen sind.

„Ich komme nunmehr kurz zur Kritik des Inhaltes der Verordnung. Dabei erscheint mir als die wesentlichste Mittheilung für Sie die, dass alle Bestimmungen derselben sich in Düsseldorf als durchaus durchführbar erwiesen haben; ich erwähne dies besonders auch bezüglich der Bestimmung über den Minimalluftraum. Die einzige Schwierigkeit bereitet uns die Vorschrift über die Fenstergrösse bei Speicherräumen, da diese Fenster durchweg kleiner als der in der Verordnung vorgeschriebene 15. bezw. 20. Theil der Fussbodenfläche befunden werden. — Lassen Sie mich der Kürze der Zeit halber den übrigen materiellen Inhalt der Verordnung nicht näher berühren. Ueberdies sind die Fragen, ob die Bestimmungen sich nur auf Miethwohnungen oder auch Einfamilienhäuser erstrecken sollen, ob man einen Mindestluftraum für jede Person oder besser eine Maximalzahl von Personen für jede Wohnung festsetzen soll, sowie die vielen anderen über die Beschaffenheit und Benutzung von Wohnungen aufgestellten Erfordernisse bereits reiflich erörtert worden. Nur das sei als ein Erfahrungssatz aus der Handhabung der Düsseldorfer Verordnung hier aufgestellt:

Digitized by Google

„Der materielle Inhalt eines jeden Wohnungsgesetzes muss sich zum mindesten im Rahmen der Düsseldorfer Verordnung bewegen, wenn dessen Erlass etwas mehr bedeuten soll, als die Erfüllung einer blossen Form.

„Dies sei gerade gegenüber dem jüngsten Wohnungsgesetze, dem Hamburgischen, hier ausgesprochen. Sehen Sie hier von den Bestimmungen über das Schlafgängerwesen ab — in Düsseldorf besteht hierfür eine besonders strenge Verordnung —, so bleibt von dem Hamburger Gesetz allzu viel nicht übrig. Der Grund hierfür liegt nahe: Die Schwierigkeiten und Bedenken, welche sich der Einwirkung des Gesetzes entgegenstellten. Ein Gesetz ist eben stets schwieriger im Zustandekommen, zurückhaltender in gebietenden und verbietenden Vorschriften und schwerfälliger in der Durchführung. Wie anders bei einer Polizeiverordnung! Betont sei: Die Bequemlichkeit im Erlass, die Möglichkeit versuchsweiser Formulirung des Inhaltes, ja versuchsweisen Einführung überhaupt — für ein Landes- oder Reichsgesetz kaum denkbar — vor Allem aber die Möglichkeit, den Inhalt den örtlichen Verhältnissen anzupassen. Das grösste Hinderniss für eine einheitliche Regelung der Wohnungsbeaufsichtigung im Reiche oder auch schon in den grösseren Bundesstaaten ist und bleibt die Verschiedenartigkeit der localen Verhältnisse. Der Charakter der Gegend wie der einzelnen Städte, die Unterschiede der klimatischen Verhältnisse und der historischen Entwickelung, sowie die Verschiedenartigkeit in der gesetzlichen Regelung der der Wohnungsfrage verwandten Gebiete. — Abgesehen von den Baupolizeiordnungen kommen hier die Bestimmungen über das Herbergs- und Kost- und Quartiergängerwesen u. dergl. mehr in Betracht. — Das Alles muss bei der Regelung einer Wohnungsbeaufsichtigung berücksichtigt werden, da die Begriffe des absolut „Nothwendigen“ wie auch des „Möglichen“ dadurch bedingt sind. Sollte ein Reichsgesetz aber auf das Alles Rücksicht nehmen, so könnte es sich wirklich nur um Aufstellung von Minimalforderungen im wahrsten Sinne des Wortes handeln, wodurch meines Erachtens der gesundheitlichen Wohnungsbeaufsichtigung ein grosser Dienst nicht erwiesen wäre. Im Gegentheil; die gesetzlichen Mindestforderungen könnten leicht von den entgegenstehenden und in den Communen vielfach sehr mächtigen Interessenten nicht als das Nothwendigste, sondern auch als das Ausreichende proclamirt werden und für eine weitergehende Entwickelung in der Wohnungsbeaufsichtigung und den Localbauordnungen gefährlich werden. Je mehr „local“ man ist, desto bestimmter und praktischer kann man sein, und desto grösser der Erfolg; und je grösser der Bezirk, desto mehr Rücksichtnahmen und Ausnahmebewilligungen sind erforderlich und desto weniger wird erreicht!

„Dazu vermag ich irgend einen Nachtheil der localgesetzlichen Regelung gegenüber der reichsgesetzlichen nicht zu erkennen. Einmal wollte man einen solchen in der dadurch bedingten Kräftezersplitterung und Kräftevergeudung suchen; sollte man davon überhaupt reden dürfen, so würde dem gegenüber die Möglichkeit schleunigerer Inangriffnahme der Wohnungsbeaufsichtigung weit mehr ins Gewicht fallen. Und andererseits glaubte man eine landes- oder reichsgesetzliche Regelung nöthig zu haben, um den von Interessenten geleisteten Widerspruch in den einzelnen Communen zu brechen. Auch dieser Einwand ist ohne Bedeutung, da die Be-

Digitized by Google

zirksregierungen bei Erlass von bezüglichen Verordnungen nach der Seite hin völlig unabhängig sind.

„Nach dem Vorgesagten kann ein Reichswohngesetz nur allgemeine Normen — Gebot localer Regelung, Befugnisse der Wohnungsbehörden, Schaffung staatlicher Wohnungsinspectoren nach Analogie der Gewerbeinspectoren u. dergl. — enthalten, niemals aber auch Einzelbestimmungen treffen, wie solche namentlich in der Sitzung unseres Vereins in Strassburg im Jahre 1889 gefordert worden sind. Das Zustandekommen eines solchen Reichsgesetzes halte ich wenigstens für unmöglich. Dasselbe gilt für eine landesgesetzliche Regelung in den grösseren Staaten. Auch hier kann das Landesgesetz nur allgemeine Normen und Grundsätze zur Erzielung einer schon im Interesse der Rechtsgleichheit erwünschten Einheitlichkeit aufstellen. Das Localgesetz wird aber zweckdienlich eine Polizeiverordnung sein, zumal ja auch, was die Executive anlangt, das Polizeigesetz dieselben Zwangsbestimmungen festsetzen kann, wie das Landes- oder Reichsgesetz.

„Ich komme damit auf die wichtige Frage der Executive und kann Ihnen aus der Praxis der Düsseldorfer Verordnung zunächst mittheilen, dass sich dieselbe auch hierin als ausreichend bewiesen hat. Erinnern Sie sich, meine Herren, dass nach der Düsseldorfer Verordnung eine Wohnung polizeilich als zum Bewohnen ungeeignet oder überfüllt bezeichnet werden kann. Diese Bezeichnung hat aber nicht ohne Weiteres zur Folge, dass die betreffende Wohnung nicht weiter bewohnt werden darf — an und für sich könnte sie auch das bestimmen, wie es z. B. im §. 13 der Dresdener Wohnungsverordnung auch thatsächlich bestimmt ist —, jene Bezeichnung macht vielmehr nur das Einziehen in solche Wohnungen oder das neue Vermiethen derselben von der Genehmigung der Polizeibehörde abhängig; und unter Strafe ist nur der Fall gestellt, dass Jemand ohne vorherige Genehmigung der Ortspolizeibehörde in eine polizeilich als ungeeignet oder überfüllt bezeichnete Wohnung einzieht oder einziehen lässt. Damit wird also nach der Düsseldorfer Verordnung eine Befugniss zu polizeilichen Zwangsmaassnahmen erst im Falle des Wohnungswechsels gegeben. Ich kann dann gegebenenfalls Geldstrafe bis zu 30 Mark verhängen. Die wesentliche Frage ist nun die, ob damit auch ein geeigneter Erfolg gesichert ist. Das wäre allerdings nicht der Fall, wenn mit der Strafbefugniss die Zwangsbefugniss erschöpft wäre; es bliebe dann nach dem gestraften Wohnungswechsel doch Alles beim Alten. Dem ist aber nicht so. Mit dem Einziehen in die polizeilich beanstandete Wohnung ist ein gesetzwidriger Zustand geschaffen, zu dessen Beseitigung mir in Preussen das Landesverwaltungsgesetz im §. 132 weitere Zwangsmittel zur Verfügung stellt. Hiernach kann ich den verordnungswidrigen Zustand, z. B. das fehlende Fenster oder den vorschriftswidrigen Fussboden, durch einen Dritten verordnungsmässig herrichten und den dafür vorläufig zu bestimmenden Kostenbetrag im Zwangswege von dem verpflichteten Eigenthümer einziehen lassen. Ich kann aber auch unmittelbaren Zwang anwenden, wenn auf andere Weise der verordnungsmässige Zustand nicht hergestellt werden kann, so dass ich eine Familie auch zwangsweise exmittiren und anderweitig einmiethen kann, wofür ich dann ebenfalls die erforderlichen Kosten von dem verpflichteten

Digitized by Google

Eigenthümer im Zwangswege vorher einziehe. Die Executive auf Grund des Landesverwaltungsgesetzes steht mir neben der Strafbestimmung der Polizeiverordnung zweifellos zu. Allgemein ist nach preussischem Staatsrecht die Befugniss der Obrigkeit, ihre Anordnungen nöthigenfalls unter Anwendung von Zwang in Vollzug zu setzen, in dem Rechte, obrigkeitliche Anordnungen zu treffen, einbegriffen, und die Anwendung unmittelbaren Zwanges wird durch eine allgemeine Strafandrohung keineswegs beschränkt. Unstatthaft ist allerdings die Androhung und Festsetzung einer Strafe nach §. 132 des preussischen Landesverwaltungsgesetzes, wenn eine Handlung oder Unterlassung bereits durch Gesetz oder Polizeiverordnung mit Strafe bedroht ist. Dagegen hat das Oberverwaltungsgericht noch am 19. Mai 1897 (Bd. XXXII, Nr. 49) bei unerlaubtem Wirthschaftsbetrieb die Androhung der Beschlagnahme des Wirthschaftsinventars, wie auch in einer früheren Entscheidung die Schliessung des Schanklocals trotz der Strafbestimmung des §. 147, Nr. 1 der Gewerbeordnung für zulässig erklärt. Diese Zwangsmaassnahmen richten sich regelmässig gegen den Hauseigenthümer, welcher als solcher zur Abstellung polizeiwidriger Zustände seines Grundstückes verpflichtet ist, auch dann, wenn er die polizeiwidrige Verwendung nicht selbst vornimmt, sondern seitens eines Miethers geschehen lässt. Wie schon vorhin ausgeführt, ergiebt sich das aus dem Begriff des Eigenthums und ist auch stets in gleichmässiger Rechtsprechung angenommen worden. Aus den vielen hierhin gehörigen Erkenntnissen des Oberverwaltungsgerichts will ich nur dasjenige vom 19. Juni 1896 (Bd. XXX, Nr. 65) besonders erwähnen; es handelte sich hier um eine polizeilich erzwungene Verpflichtung zur Beschaffung von Wasser an den Miether, und der Vermiether als Berufungskläger hatte ausgeführt, dass er als „Vermiether“ nicht verpflichtet sei, Leistungen für den Miether auf sich zu nehmen, zu denen er nach Civilrecht nicht angehalten werden könne. Diese Ausführung erklärt das Oberverwaltungsgericht für unerheblich: Denn nicht den Miethern, sondern den Bewohnern des klägerischen Hauses, gleichviel auf Grund welchen Rechtsverhältnisses sie dieses bewohnen, müsse der Kläger den Wasserbedarf — ich füge analog hinzu auch den Licht- und Luftbedarf — gewähren.

„Lassen Sie mich im Anschluss hieran kurz auf zwei Paragraphen des Miethrechts unseres neuen bürgerlichen Gesetzbuches hinweisen, in denen ich eine wesentliche civilrechtliche Unterstützung unserer Wohnungsbeaufsichtigung erblicke. Es sind die §§. 544 und 547, Absatz 1. §. 544: „Ist eine Wohnung oder ein anderer zum Aufenthalt von Menschen bestimmter Raum so beschaffen, dass die Benutzung mit einer erheblichen Gefährdung der Gesundheit verbunden ist, so kann der Miether das Miethverhältniss ohne Einhaltung einer Kündigungsfrist kündigen, auch wenn er die gefahrbringende Beschaffenheit bei dem Abschlusse des Vertrages gekannt oder auf die Geltendmachung der ihm wegen dieser Beschaffenheit zustehenden Rechte verzichtet hat“; und §. 547: „Der Vermiether ist verpflichtet, dem Miether die auf die Sache gemachten nothwendigen Verwendungen zu ersetzen, wodurch der Selbsthülfe des Miethers weiter Spielraum gelassen ist.“

„Ich komme zur letzten Frage, welchen Behörden die praktische

Digitized by Google

Handhabung der Wohnungsbeaufsichtigung zu überlassen ist? Hierbei ist die Verschiedenheit der localen Verhältnisse von gleich wesentlicher Bedeutung, wie ich solches für die materielle Regelung der Frage behauptet habe. In Betracht kommt einmal die Grösse, das Alter und der Charakter des Gemeinwesens, wie andererseits die Organisation der einzelnen Verwaltungen in der Gemeinde; und so bleibt die Frage der Organisation der Wohnungsschau am besten den einzelnen Verordnungsbezirken selbst zur Beantwortung überlassen. Im Interesse eines schnellen Erfolges ist aber unzweifelhaft die möglichst einfache und mit Instanzen am wenigsten beschwerte Organisation die beste; und ich kann Ihnen meinerseits aus praktischer Erfahrung — die gleichen Verhältnisse vorausgesetzt — die Nachbildung unserer Wohnungsschau durch den Revierpolizeibeamten, der daran zu gewöhnen ist, den Polizeiton dabei möglichst bei Seite zu lassen, unter Leitung und Controle eines Wohnungsinspectors nur empfehlen. Daneben muss natürlich dem Polizeiverwalter ein Bautechniker und ein Arzt zur Verfügung stehen. Ich glaube, dass hiermit eine regelmässige, gleichmässige und unparteiische Wohnungsschau mehr garantirt wird, als ich sie bei Schaffung von Wohnungsämtern mit Ehrenbeamten voraussehe. Vor Allem aber hat die Erfahrung gelehrt, dass wie im Einzelfalle so auch bei der ganzen Wohnungsbeaufsichtigung Eile Noth thut. Meine Herren Vorredner sind daher mit mir der Auffassung, dass unbedingt bald etwas Positives, möglichst allenthalben im Reiche geschehen muss, und in diesem Sinne legen wir Ihnen die von uns aufgestellte Resolution vor. Sie enthält einen Appell an die Staatsregierungen, dessen Folge hoffentlich die sein wird, dass überall über die Wohnungsbeaufsichtigung Landesgesetze oder Polizeiverordnungen erlassen werden, welche dann dem so lange erhofften Reichsgesetze den Boden bereiten. Damit wird die Aufmerksamkeit der ganzen Nation auf die so wichtige Wohnungsfrage immer mehr hingelenkt. Die öffentliche Meinung wie auch alle Communal- und Staatsverwaltungen werden gezwungen, sich damit zu beschäftigen. Unwissenheit wie Gleichgültigkeit, die schlimmsten aller Gegner, werden fallen, und die Frage des gesunden Wohnens wird von der Tagesordnung der ganzen Nation niemals mehr verschwinden.

„Dem Ersuchen an die Staatsregierungen möchte ich aber noch einen Appell an die communalen Verwaltungen hinzufügen. Das nothwendige Correlat der Wohnungsbeaufsichtigung ist die Fürsorge für ausreichende, den Erfordernissen entsprechende Wohngelegenheit, die Fürsorge für social und hygienisch richtige Ansiedelung. Ich darf Sie nach dieser Richtung auf die vorzügliche Schrift „Aufgaben von Gemeinde und Staat in der Wohnungsfrage", herausgegeben von einer Commission des Verbandes „Arbeiterwohl", sowie auf die Maassregeln der Stadt Mannheim zur Bekämpfung der Arbeiterwohnungsnoth — „Gemeindewohl", Zeitschrift des Bergischen Vereins für Gemeindewohl, Nr. 1, April 1898 — hinweisen. Greifen wir die hier vertretenen Bestrebungen zur Besserung der Wohnungsverhältnisse thatkräftig auf, so geben wir uns an die Lösung einer unserer wichtigsten Culturaufgaben, im höchsten Interesse der Volksgesundheit in Stadt und Land wie im ganzen Vaterlande."

Digitized by Google

Anhang.

I. Grossherzogl. Hessisches Gesetz, die polizeiliche Beaufsichtigung von Miethwohnungen und Schlafstellen betreffend, vom 1. Juli 1893.

Ernst Ludwig von Gottes Gnaden Grossherzog von Hessen und bei Rhein etc. etc.

Zur Verhütung der aus der miethweisen Benutzung ungesunder Wohnungen oder ungeeigneter Schlafstellen hervorgehenden Nachtheile für Gesundheit und Sittlichkeit haben Wir mit Zustimmung Unserer getreuen Stände verordnet und verordnen hiermit, wie folgt:

Artikel 1. Polizeiliches Recht der Controle.

Die Gesundheitsbeamten des Staates und die Ortspolizeibehörden, sowie die von den letzteren Beauftragten sind befugt, die zum Vermiethen bestimmten Wohnungen und Schlafstellen einer Untersuchung in der Richtung zu unterwerfen, ob aus deren Benutzung zum Wohnen oder Schlafen Nachtheile für die Gesundheit oder Sittlichkeit nicht zu besorgen sind.

Gleiche Befugniss steht den genannten Organen bezüglich der Schlafräume zu, welche von Arbeitgebern (Lehrlingen, Gesellen, Gehülfen, Dienstboten etc.) zugewiesen werden.

Artikel 2. Polizeiliches Recht der Aufstellung von Normativbestimmungen.

Durch Polizeiverordnung kann für Miethwohnungen der in Artikel 4 bezeichneten Art ein Mindestmaass von Luftraum vorgeschrieben werden, welches für jeden Bewohner in dem vermietheten Raume vorhanden sein muss.

Gleiche Vorschrift kann für Arbeitgeber bezüglich der ihren Arbeitern (Lehrlingen, Gesellen, Gehülfen, Dienstboten etc.) zugewiesenen Schlafräume erlassen werden.

Artikel 3.

Für die zur Vermiethung von Schlafstellen bestimmten Räume hat die Polizeibehörde festzusetzen, wie viel Luftraum für jede aufzunehmende Person vorhanden sein muss. Hierbei ist davon auszugehen, dass mindestens 10 Cubikmeter Luftraum für jede in einem Schlafraume zuzulassende Person erforderlich sind.

Auf Grund dieser Festsetzung hat die Ortspolizeibehörde die Zahl der zur Beherbergung in jedem Schlafraume höchstens zuzulassenden Personen zu bestimmen. Diese Zahl ist in dauerhafter, leicht erkennbarer Weise an der Eingangsthür anzuschreiben oder anzuschlagen.

Für Landgemeinden hat das Kreisamt nach Anhörung der Ortspolizeibehörde, in Stadtgemeinden die zuständige Polizeibehörde die in Absatz 1 enthaltene Bestimmung zu treffen.

Ausserdem können durch Polizeiverordnung für den Kreis oder eine einzelne Gemeinde sonstige Anforderungen festgesetzt werden, welchen die Schlafstellen und die zu ihnen gehörigen Hausräume zu entsprechen haben.

Artikel 4. Anzeigepflicht der Vermiether.

Derjenige, für dessen Rechnung eine Wohnung erstmals vermiethet wird, oder dessen Vertreter ist verpflichtet, hiervon vor dem Einzuge des Miethers der Ortspolizeibehörde Anzeige zu machen, wenn entweder

1. die Miethwohnung (einschliesslich der Küche und ausschliesslich solcher Räume, die in Aftermiethe gegeben oder von anderen Personen

Digitized by Google

regelmässig mitbenutzt werden) aus drei oder weniger Räumen besteht, oder

2. Kellergeschosse oder nicht unterkellerte Räume, deren Fussboden nicht mindestens 0·25 Meter über Erde gelegen ist, oder
3. unmittelbar unter Dach (ohne Zwischendecke) befindliche Räume

zum Wohnen vermiethet werden sollen.

Die Anzeige muss Auskunft geben über

a) den Eigenthümer, sowie die Lage des Hauses nach Strasse und Nummer,
b) die Lage der Wohnung (ob im Haupt- oder Nebengebäude und in welchem Stockwerk),
c) die Anzahl und Bestimmung der Räume,
d) den Beruf des Miethers, sein Verhältniss zu den in seiner Hausgemeinschaft befindlichen Personen, sowie Namen und Alter derselben.

Die Vermiether sogenannter möblirter Wohnungen sind von dieser Anzeigepflicht befreit, wenn und so lange der Miethpreis für das Zimmer den Betrag von monatlich acht Mark überschreitet.

Artikel 5.

Der Ortspolizeibehörde ist ferner binnen einer Woche Anzeige zu machen, wenn in der Person des Vermiethers oder Miethers einer Wohnung der im Artikel 4 bezeichneten Art eine Aenderung eintritt, oder wenn durch Verminderung der Zahl der Miethräume oder durch Aftervermiethung die Wohnung nachträglich anzeigepflichtig wird.

Die Anzeigepflicht trifft bei Aenderungen in der Person des Vermiethers den neuen Vermiether.

Bei Aenderungen in der Person des Miethers sind zugleich die im vorigen Artikel unter d) vorgeschriebenen Angaben zu machen.

Artikel 6.

Wer dritten, nicht zu seiner Familie gehörigen Personen Schlafstellen, mit oder ohne Berechtigung zum Aufenthalt über Tag, vermiethet, hat hiervon vor Beginn der Miethbenutzung der Ortspolizeibehörde Anzeige zu machen.

Die Anzeige muss Auskunft geben über

a) Lage des Hauses nach Strasse und Nummer, sowie über den Vermiether,
b) Lage, Länge, Breite und Höhe der zu Schlafstellen bestimmten Räume,
c) die Anzahl der in jedem einzelnen Raume vorhandenen Schlafstellen.

Von jedem Wechsel in der Person des Vermiethers der Schlafstellen hat der neue Vermiether der Polizeibehörde binnen einer Woche Anzeige zu machen.

Artikel 7. **Polizeiliche Beschlüsse gegen schädliche Wohnungen und Schlafstellen.**

Die Polizeibehörde kann die miethweise Benutzung einer gesundheitsschädlichen Wohnung der in Artikel 4 bezeichneten Art entweder ganz untersagen, oder von der Beseitigung bestimmter, die Gesundheit gefährdender Ursachen abhängig machen.

Der stets mit Gründen zu versehende und dem Vermiether schriftlich zuzustellende Beschluss hat die Wirkung, dass die Wohnräume entweder überhaupt oder bis zur Beseitigung der das Verbot begründenden Ursachen und daraufhin erfolgter Zurücknahme des Verbots nicht miethweise benutzt werden dürfen.

Die in Absatz 1 und 2 enthaltenen Bestimmungen gelten in gleicher Weise für das miethweise Benutzen von Schlafstellen, das von der Polizeibehörde über-

Digitized by Google

dies aus dem weiteren Grunde untersagt werden kann, wenn Thatsachen in der Person des Schlafstellenvermiethers oder seiner Haushaltungsgenossen vorliegen, welche die Annahme rechtfertigen, dass diese Vermiethung zu Unsittlichkeiten führen werde.

Desgleichen gelten die in Absatz 1 und 2 enthaltenen Bestimmungen auch für Wohn- und Schlafräume und Schlafstellen, welche den gemäss Artikel 2 und 3 erlassenen Vorschriften nicht entsprechen.

Artikel 8. **Schutz der Neubauten und Umbauten.**

Unternehmer von Neubauten oder Umbauten sind berechtigt, vor oder bei Beginn dieser Bauten eine Verfügung der Polizeibehörde darüber zu erwirken, ob oder unter welchen Bedingungen dieselbe die ihr als künftige Miethräume bezeichneten Bautheile als in baulicher Hinsicht den gesundheitlichen Anforderungen entsprechend erachte.

Artikel 9. **Beschwerdeverfahren.**

Ueber Beschwerden gegen Verfügungen der Polizeibehörden auf Grund der Artikel 7 und 8 entscheidet der Kreisausschuss in erster, der Provinzialausschuss endgültig in zweiter Instanz.

In Beziehung auf die Fristen für Anzeige und Rechtfertigung der Beschwerden, auch gegen Verfügungen der Polizeibehörden, finden die Bestimmungen der Artikel 67 und 104 der Kreisordnung Anwendung.

Artikel 10. **Geltung des Gesetzes für kleine Gemeinden.**

Die Bestimmungen der Artikel 2 bis 9 und 17 gelten für Gemeinden unter 5000 Seelen nur, wenn und soweit sie durch Polizeiverordnung für dieselben eingeführt sind.

Artikel 11.

Mit Geldstrafe bis zu 30 Mark wird bestraft, wer die nach Artikel 4 bis 6 vorgeschriebenen Anzeigen zu machen unterlässt oder in diesen Anzeigen wissentlich unrichtige Angaben macht.

Artikel 12.

Mit Geldstrafe bis zu 50 Mark wird bestraft, wer die nach Artikel 2 und 3 getroffenen Bestimmungen wissentlich verletzt.

Artikel 13.

Mit Geldstrafe bis zu 100 Mark wird bestraft, wer die gemäss Artikel 7 von der Polizeibehörde erlassenen rechtskräftigen Verfügungen nicht befolgt.

Artikel 14. **Haftung der Vertreter.**

Sind die Vorschriften dieses Gesetzes von Personen übertreten worden, welche der Vermiether zur Vermiethung oder Verwaltung der Miethräume oder Schlafstellen bestellt hatte, so trifft die Strafe diese Personen. Der Vermiether ist neben denselben strafbar, wenn er bei der nach den Verhältnissen möglichen eigenen Beaufsichtigung oder bei der Auswahl seiner Vertreter es an der erforderlichen Sorgfalt hat fehlen lassen.

Artikel 15. **Ausweisung der Miether.**

Die Polizeibehörde kann nach Rechtskraft ihrer gemäss Artikel 7 erlassenen Verfügungen, unbeschadet des Strafverfahrens gemäss Artikels 13, die Ausweisung der in die Wohnung, beziehungsweise die Schlafräume und Schlafstellen aufgenommenen Personen anordnen.

Hierbei soll bezüglich solcher Wohnungen, Schlafräume oder Schlafstellen, welche vor Beginn der Miethbenutzung von der Polizeibehörde nicht beanstandet waren, die Frist zur Räumung nicht unter einem Monat bestimmt und unter

Digitized by Google

Umständen bis fünf Jahre von sechs zu sechs Monaten erstreckt werden, wenn der Miether glaubhaft macht, dass unbeanstandete Wohnungen von der seinen Verhältnissen entsprechenden Grösse und Preislage zur Zeit nicht vorhanden sind.

Beschwerden der Miether wegen der zur Räumung gegebenen Frist werden durch die in Artikel 9 bezeichneten Organe entschieden.

Artikel 16. **Umschreibung des Begriffs „Vermiethung".**

Der Vermiethung im Sinne dieses Gesetzes steht gleich jede Vergebung von Wohnräumen oder Schlafstellen gegen Entgelt.

Artikel 17. **Uebergangsbestimmung.**

Wer bei Inkrafttreten dieses Gesetzes eine Wohnung der in Artikel 4 bezeichneten Art oder Schlafstellen (Artikel 6) vermiethet hat, ist verpflichtet, der Ortspolizeibehörde innerhalb eines Monats hiervon Anzeige zu machen.

Die Anzeige muss die in Artikel 4, beziehungsweise Artikel 6 vorgeschriebenen näheren Angaben enthalten.

Die Strafbestimmung des Artikels 11 findet hierbei Anwendung.

Artikel 18.

Artikel 1 tritt mit dem 1. October 1893, der übrige Inhalt des Gesetzes mit dem 1. April 1894 in Wirksamkeit.

Unser Ministerium des Innern und der Justiz wird mit der Ausführung desselben beauftragt.

Urkundlich Unserer eigenhändigen Unterschrift und beigedrückten Grossherzoglichen Siegels.

Darmstadt, den 1. Juli 1893.

(L. S.) ERNST LUDWIG.

Finger.

II. Polizeiverordnung des Regierungspräsidenten von Düsseldorf über die Beschaffenheit und Benutzung von Wohnungen, vom 21. November 1895.

Auf Grund des §. 137 des Gesetzes über die allgemeine Landesverwaltung vom 30. Juli 1883 und der §§. 6, 12 und 15 des Gesetzes über die Polizeiverwaltung vom 11. März 1850 wird mit Zustimmung des Bezirksausschusses für die Kreise Düsseldorf Stadt und Land, Barmen, Mettmann, Lennep, Solingen, Remscheid, Crefeld Stadt und Land, M.-Gladbach und Gladbach folgende Polizeiverordnung erlassen:

§. 1.

Niemand darf ohne vorherige Genehmigung der Ortspolizeibehörde in Wohnungen, welche sich in von zwei oder mehr Familien bewohnten oder zum Bewohnen durch zwei oder mehr Familien bestimmten Häusern befinden, selbst als Eigenthümer oder Besitzer einziehen oder eine Familie zur Miethe oder Aftermiethe aufnehmen, sobald diese Wohnungen polizeilich als zum Bewohnen ungeeignet (§. 2) oder als überfüllt (§. 3) bezeichnet worden sind.

§. 2.

Als zum Bewohnen ungeeignet können von der Ortspolizeibehörde diejenigen Wohnungen bezeichnet werden, welche nachstehenden Anforderungen nicht entsprechen.

1. Alle Schlafräume müssen mit einer Thür verschliessbar und mindestens mit einem unmittelbar ins Freie führenden aufschliessbaren Fenster

Digitized by Google

versehen sein, dessen Grösse nicht geringer als der 12. Theil der Fussbodenfläche sein darf.

In den bei Erlass dieser Verordnung bestehenden Wohnungen sollen ausnahmsweise Fenster genügen, welche nur die Grösse von wenigstens den 15. Theil der Fussbodenfläche erreichen.

2. Speicherräume sind nur als Schlafräume zulässig, wenn sie vollständig verputzte oder mit Holz verkleidete Wände haben.

   Bei Speicherräumen mit abgeschrägten Decken kann die Ortsbehörde das Mindestmaass der Fensterfläche dem durch die Abschrägung der Decke verringerten Luftraum entsprechend bis auf $^1/_{20}$ der Fussbodenfläche herabsetzen.
3. Der Fussboden der Schlafräume muss durch gute und dauerhafte Holzdielung oder anderweite zweckmässige Vorrichtung (Estrich, Plattenbelag u. s. w.) vom Erdboden getrennt sein.
4. Die Schlafräume dürfen nicht mit Abtritten in offener Verbindung stehen.
5. Bei jedem Hause muss mindestens ein direct zugänglicher, verschliessbarer, allen Bewohnern des Hauses zur Benutzung freistehender Abort vorhanden sein.
6. Eine genügende Versorgung der Bewohner mit gesundem Wasser muss vorgesehen sein.

§. 3.

Als überfüllt können von der Ortspolizeibehörde diejenigen Wohnungen bezeichnet werden, welche nachstehenden Anforderungen nicht entsprechen:

1. Die Schlafräume einer jeden Wohnung müssen für jede zur Haushaltung gehörige, über 10 Jahre alte Person mindestens 10 cbm Luftraum, für jedes Kind unter 10 Jahren mindestens 5 cbm Luftraum enthalten. Kinder, welche das erste Lebensjahr noch nicht vollendet haben, bleiben ausser Betracht.
2. Die Schlafräume müssen derart beschaffen sein, dass die ledigen, über 14 Jahre alten Personen nach dem Geschlechte getrennt in besonderen Räumen oder Abschlägen schlafen können, und dass jedes Ehepaar für sich und seine noch nicht 14jährigen Kinder einen besonderen Schlafraum oder doch einen besonderen Abschlag im Schlafraume besitzen.

§. 4.

Abweichungen von den vorstehend in den §§. 2 und 3 aufgestellten Anforderungen kann die Ortspolizeibehörde in besonders gearteten Fällen gestatten.

§. 5.

Jede Zuwiderhandlung gegen diese Verordnung wird mit Geldstrafe bis zu 30 Mark, im Unvermögensfalle mit verhältnissmässiger Haft bestraft.

§. 6.

Diese Polizeiverordnung tritt für diejenigen Wohnungen, welche nach Veröffentlichung der Verordnung zum ersten Male bezogen werden, am 1. Mai 1896, für alle übrigen Wohnungen am 1. Mai 1897 in Kraft.

Düsseldorf, den 21. November 1895.

Der Regierungspräsident:
Freiherr v. d. Recke.

III. Hamburgisches Gesetz, betreffend die Wohnungspflege, vom 8. Juni 1898.

Der Senat hat in Uebereinstimmung mit der Bürgerschaft beschlossen und verkündet als Gesetz, welches an einem späterhin vom Senat zu bestimmenden und öffentlich bekannt zu machenden Tage in Kraft zu treten hat, was folgt:

Digitized by Google

§. 1. Gebiet des Gesetzes.

Das nachstehende Gesetz findet Anwendung in dem durch Bekanntmachung vom 15. October 1884 erweiterten Geltungsbereiche des Baupolizeigesetzes vom 23. Juni 1882, welcher sich auf die Stadt Hamburg und die nicht zu derselben gehörigen, westlich durch den Köhlbrand, nördlich und östlich durch die Norderelbe begrenzten Theile des Hamburgischen Staatsgebietes erstreckt.

§. 2. Handhabung der Wohnungspflege.

1. Die Handhabung der Wohnungspflege im Geltungsbereiche dieses Gesetzes steht, unter Mitwirkung von Wohnungspflegern, der Behörde für Wohnungspflege (§. 5) zu, welche dieselbe nach Maassgabe der Bestimmungen des Gesetzes, betreffend das Verhältniss der Verwaltung zur Rechtspflege, vom 23. April 1879 und der nachstehenden Vorschriften zu üben hat.

2. Der Behörde für Wohnungspflege wird ein Beamtenetat unterstellt, bestehend aus einem vom Senat auf Vorschlag der Behörde für Wohnungspflege zu ernennenden Inspector, zwei Assistenten und einem Schreiber.

§. 3. Kreise und Bezirke der Wohnungspflege. Wohnungspfleger.

1. Das im §. 1 angegebene Geltungsgebiet wird in 9 Kreise, jeder Kreis in mindestens 9 Pflegebezirke eingetheilt.

2. Die Abgrenzung der Kreise und Bezirke erfolgt durch besondere Anordnung des Senats.

3. Für jeden Kreis wird ein Vorsteher, für jeden Bezirk werden ein Wohnungspfleger und ein Stellvertreter desselben bestellt.

4. Sowohl das Amt des Vorstehers wie dasjenige des Wohnungspflegers ist ein bürgerliches Ehrenamt. Die Vorsteher müssen das passive, die Wohnungspfleger das active Wahlrecht zur Bürgerschaft haben. Rechtsgelehrte Richter und besoldete öffentliche Angestellte sind ebenfalls zu dem Amte eines Vorstehers wählbar.

5. Die Vorsteher und Wohnungspfleger werden auf sechs Jahre aus einem, das erste Mal vom Bürgerausschuss, späterhin von der Behörde für Wohnungspflege gebildeten Wahlaufsatze von je drei Personen, der Wahlfreiheit unbeschadet, durch die Bürgerschaft gewählt.

§. 4. Organisation der Wohnungspflege innerhalb der Kreise.

1. Das Organ der Wohnungspflege eines Kreises ist die Versammlung der zu demselben gehörenden Wohnungspfleger.

2. In der Kreisversammlung, die nach Bedarf vom Kreisvorsteher berufen wird, haben die Wohnungspfleger alle gesundheitswidrigen oder gesundheitsbedenklichen Zustände der Wohnungsverhältnisse, deren Besserung sie nicht selbst auf gütlichem Wege zu vermitteln im Stande sind, zwecks Beschlussfassung zur Sprache zu bringen. Haben auch die von der Kreisversammlung beschlossenen Versuche einer gütlichen Erledigung keinen Erfolg, so wird die Angelegenheit der Behörde für Wohnungspflege überwiesen.

3. Ueber die Verhandlungen und Beschlüsse der Kreisversammlungen ist in den Sitzungen ein Protokoll zu führen, welches der Behörde für Wohnungspflege zur Kenntnissnahme der verhandelten Angelegenheiten vorzulegen ist.

4. Die Beschlüsse werden mit Stimmenmehrheit der anwesenden Mitglieder gefasst. Einer Minorität von mehr als einem Drittel der anwesenden Mitglieder steht es zu, ihre abweichenden Ansichten zu Protokoll zu geben und eine nochmalige Prüfung der von ihnen beanstandeten Entscheidung durch die Behörde für Wohnungspflege zu veranlassen.

5. Bei Stimmengleichheit entscheidet die Stimme des Vorsitzenden.

Digitized by Google

6. Zu den Sitzungen der Kreisversammlung ist ein ärztlicher Beamter des Medicinalcollegiums und der Inspector der Wohnungspflege mit berathender Stimme hinzuzuziehen.

§. 5. Behörde für Wohnungspflege.

1. Die Behörde für Wohnungspflege wird aus zwei Senatsmitgliedern und den Kreisvorstehern gebildet.

2. Zu den Verhandlungen der Behörde sind der Medicinalrath und der Inspector der Wohnungspflege mit berathender Stimme hinzuzuziehen.

§. 6.

Grundeigenthümer, Bewohner, Aftervermiether, Quartiergeber, gegen welche eine Beschwerde vorliegt, können beanspruchen, sowohl von der Kreisversammlung, wie von der Behörde für Wohnungspflege persönlich gehört zu werden.

§. 7. Pflichten und Rechte der Wohnungspfleger.

1. Die Wohnungspfleger haben sich, soweit erforderlich, Kenntniss von den gesundheitlichen Verhältnissen der Grundstücke und Wohnungen ihres Bezirkes zu verschaffen und zu erhalten. Insbesondere haben sie ihr Augenmerk zu richten:

a) auf die Beschaffenheit und Benutzung der Gebäude, Wohnungen und Räume im Hinblick auf die bestehenden und durch dieses Gesetz eingeführten sanitätspolizeilichen Vorschriften;
b) auf die Zahl der Bewohner der Gelasse und einzelner Räume im Verhältniss zu deren Grösse;
c) auf die mechanischen Einrichtungen zur Versorgung des Grundstücks, der Baulichkeiten und Wohnungen mit Wasser, sowie zur Entwässerung derselben;
d) auf sonstige die Gesundheit beeinflussende Zustände, namentlich in Betreff der Trockenheit bei Neubauten und Reinlichkeit in und ausserhalb der Wohnung, in Gängen und Höfen.

2. Zu diesem Behufe ist während der Tagesstunden von 9 Uhr Morgens bis 8 Uhr Abends den Wohnungspflegern innerhalb ihres Bezirks, sowie den Mitgliedern der Behörde für Wohnungspflege, allein oder mit den von der Behörde oder der Kreisversammlung hinzugezogenen Sachverständigen, nach Vorlegung ihrer Legitimation der Zutritt zu den Privatgrundstücken, den Gebäuden und Wohnungen zu gewähren; auch ist ihnen auf Befragen Auskunft zu ertheilen, wo und soweit es zur Erfüllung ihrer Obliegenheiten nöthig ist.

3. Falls es den Wohnungspflegern nicht gelingt, von ihnen wahrgenommene gesundheitswidrige oder gesundheitsbedenkliche Zustände alsbald zu beseitigen, haben sie die Angelegenheit dem Kreisvorsteher zu melden.

§. 8. Mitwirkung der Baupolizeibehörde.

Die Baupolizeibehörde hat die Kreisvorsteher auf Verlangen bei Ausübung ihrer amtlichen Thätigkeit zu unterstützen, namentlich ihnen Auskunft aus den Baupolizeiacten zu ertheilen, sowie bei der Aufdeckung gesundheitsbedenklicher Zustände behülflich zu sein.

§. 9. Wohnungen in Neubauten.

Durch Neubauten oder grössere Umbauten neuhergerichtete Wohnungen dürfen erst in Benutzung genommen werden, nachdem dieselben vollständig fertiggestellt und genügend ausgetrocknet sind.

§. 10. Pflichten des Grundeigenthümers und des Miethers.

1. Bei allen zum dauernden Aufenthalt von Menschen bestimmten Gebäuden ist der Grundeigenthümer unbeschadet seiner Regressansprüche gegen Dritte

Digitized by Google

verpflichtet, die durch ungenügende Unterhaltung des Gebäudes verursachten, für die Bewohner gesundheitsschädlichen Zustände, sobald dieselben zu seiner Kenntniss gelangt sind, zu beseitigen. Insbesondere ist derselbe verpflichtet, Vorkehrungen zum Schutze gegen eindringliche Feuchtigkeit zu treffen, die Wasserversorgungs- und Entwässerungsanlagen, sowie die Aborte in ordnungsmässigem Zustande zu erhalten.

Insoweit die Schuld an den gedachten Mängeln den Miether trifft, liegt diesem ebenfalls die Pflicht der Beseitigung ob.

2. Der Grundeigenthümer hat dafür Sorge zu tragen, dass die zu seinem Grundstücke gehörenden, nicht mit einer einzelnen Wohnung vermietheten Höfe, Lichthöfe und Lichtschachte ordnungsgemäss gereinigt werden.

§. 11. Allgemeine Bestimmungen für Wohnungen.

1. Alle Wohnungen müssen in ausreichender Weise durch Tageslicht erhellt und mit Vorrichtungen zur Zuführung frischer Luft versehen sein.

2. Schlafräume, welche an Aftermiether oder Einlogirer abgegeben, oder an Dienstboten, Arbeiter und Gewerbegehülfen des Haushaltungsvorstandes überwiesen werden, müssen für jedes Kind unter 15 Jahren mindestens 5 cbm und für jede ältere Person mindestens 10 cbm Luftraum haben. Bei Feststellung der Mindestforderung an Luftraum dürfen den Schlafräumen benachbarte, mit diesen in directer Verbindung stehende Nebenräume, und zwar auch diesem Erforderniss entsprechende, zu der Wohnung gehörige Corridore u. s. w., sofern dieselben den Benutzern der Schlafräume zur unbehinderten Verfügung stehen, in Anrechnung gebracht werden. Bezüglich des Luftraumes kann die Behörde für Wohnungspflege Ausnahmen gestatten.

3. Wenn sich aus dem Zusammenwohnen mehrerer Familien in einer nur für eine Familie errichteten Wohnung sanitäre oder sittliche Missstände ergeben, ist die Behörde für Wohnungspflege befugt, eine bauliche Theilung oder eine zweckentsprechende Veränderung der Wohnung anzuordnen.

4. Der Vermiether hat dafür zu sorgen, dass den Bewohnern der Miethwohnungen eine genügende Anzahl mit Dunstabzug versehener Aborte zur Verfügung steht.

5. Die Organe der Wohnungspflege haben nach billigem Ermessen zu entscheiden, ob den vorstehenden Bestimmungen im einzelnen Falle genügt ist und erforderlichenfalls entsprechende Anordnungen zu treffen.

§. 12. Pflichten der Bewohner.

Jede gesundheitswidrige Benutzung einer Wohnung ist verboten.

Dahin gehört:

a) dauernde Verunreinigung der Wohnräume, Höfe, Lichthöfe und Lichtschachte, Treppen, Gänge, Aborte und anderer Räume;

b) Luftverderbniss durch Aufbewahrung von Knochen und Lumpen oder sonstiger faulender Gegenstände oder durch Vornahme übelriechender gewerblicher Verrichtungen oder durch das Halten von Thieren;

c) Erregung von Feuchtigkeit durch zweckwidrige und nachlässige Benutzung der Wasserleitungs-, Entwässerungs-, Heizungs- und Kochanlagen;

d) Vernachlässigung genügender Lüftung und, wo Siel- und Waserleitung nicht vorhanden ist, Versäumung der regelmässigen Entleerung und Reinigung der Aborte.

§. 13. Aftervermiethung.

Die Aftervermiethung einzelner Theile einer Miethwohnung ist nur gestattet, sofern:

a) dem Aftervermiether mindestens ein verschliessbarer und heizbarer, am

Digitized by Google

directen Licht liegender Raum zur ausschliesslichen Benutzung verbleibt und

b) sowohl in Bezug auf die dem Aftermiether verbleibenden als auch in Bezug auf die dem Aftermiether zugewiesenen Räume den durch §. 11 bestimmten Mindestanforderungen an Luftraum für Schlafräume genügt ist.

§. 14. Einlogirer.

Die Aufnahme von Einlogirern, Schlafburschen und Schlafmädchen ist nur gestattet, sofern den im §. 11 getroffenen Bestimmungen über die Mindestanforderungen an Luftraum genügt ist und die nachfolgenden Bestimmungen gewissenhaft beobachtet werden:

a) Erwachsene Einlogirer verschiedenen Geschlechts, ausgenommen Ehepaare, dürfen nicht in einem und demselben Raume untergebracht werden, sind vielmehr nach dem Geschlechte zu trennen. Die Aufnahme derartiger Personen in die Schlafzimmer der Familie ist nur insofern erlaubt, als auch dabei die Trennung nach dem Geschlechte beachtet wird.

b) Jedem Einlogirer ist ein eigenes Bett zur Verfügung zu stellen, welches täglich in Ordnung zu bringen und sauber zu unterhalten ist.

c) Der Quartiergeber hat die mit Einlogirern belegten Räume thunlichst täglich ein bis zwei Stunden zu lüften, dieselben täglich besenrein zu halten, die Fussböden mindestens einmal wöchentlich zu scheuern und die Räume jährlich zweimal, thunlichst nach Entfernung sämmtlichen Mobiliars, von Grund aus reinigen zu lassen.

§. 15. Entscheidungen und Befehle der Behörde für Wohnungspflege.

1. Alle zur Aufrechterhaltung der durch dieses Gesetz getroffenen Anordnungen nöthigen Entscheidungen werden von der Behörde für Wohnungspflege erlassen. Der Befehl auf Beseitigung gesundheitsschädlicher Zustände hat, sowohl wenn er sich gegen den Grundeigenthümer, als auch wenn er sich gegen den Miether richtet, die erforderlichen Reparaturen der Art und dem Umfange nach genau zu bezeichnen. Für die auf Grund solcher Anordnungen nothwendigen Reparaturen finden die Bestimmungen des Baupolizeigesetzes nur so weit Anwendung, als dieselben mit den örtlichen Verhältnissen vereinbar und in dem Befehl ausdrücklich angezogen sind.

2. Erfordern solche von der Behörde angeordnete Reparaturen eine längere Zeit, und ist Gefahr im Verzuge, oder wird den von der Behörde getroffenen Anordnungen nicht Folge geleistet, so kann, ebenso wie bei Zuwiderhandlungen gegen die Bestimmungen der §§. 9, 11, 13 und 14 dieses Gesetzes, die Räumung einzelner Theile einer Wohnung oder der ganzen Wohnung angeordnet werden.

Auf diesem Wege geräumte und geschlossene Wohnungen oder Theile einer Wohnung dürfen ihrer ursprünglichen Bestimmung erst nach erfolgter Erledigung der behördlichen Anordnungen zurückgegeben werden, und zwar nicht vor schriftlich ertheilter Genehmigung der Behörde für Wohnungspflege.

§. 16. Strafbestimmungen.

1. Zuwiderhandlungen gegen die von der Behörde für Wohnungspflege erlassenen Befehle und Verbote, sowie gegen die Bestimmungen der §§. 9 bis 14 dieses Gesetzes werden, falls sie nicht nach den allgemeinen Strafgesetzen schwerer zu ahnden sind, unbeschadet der Bestimmung des §. 15, Abs. 2 dieses Gesetzes mit Geldstrafe bis zu 60 Mk. bestraft.

2. Die Behörde für Wohnungspflege ist ferner berechtigt, Vorladungen bei einer Contumacialstrafe bis zu 15 Mk. zu erlassen. In diesen Vorladungen ist der Gegenstand, um welchen es sich handelt, kurz zu bezeichnen.

Digitized by Google

§. 17. **Beschwerden.**

Beschwerden gegen die Entscheidungen der Kreisversammlung sind bei der Behörde für Wohnungspflege, Beschwerden gegen die Entscheidungen dieser Behörde sind beim Senat anzubringen.

§. 18. **Schlussbestimmungen.**

1. Dieses Gesetz tritt an einem vom Senat zu bestimmenden Tage in Kraft. Der §. 13 desselben findet jedoch auf bestehende Miethverhältnisse erst ein Jahr nach Erlass dieses Gesetzes Anwendung.

2. Für die ersten drei Jahre nach Erlass dieses Gesetzes kann die Behörde für Wohnungspflege Ausnahmen von den Bestimmungen des §. 13 gestatten.

3. Dieses Gesetz ist vor Ablauf von fünf Jahren einer Revision zu unterziehen.

Gegeben in der Versammlung des Senats, Hamburg, den 8. Juni 1898.

Vorsitzender, **Oberbürgermeister Fuss,** spricht den Referenten für ihre klaren und erschöpfenden Vorträge den Dank der Versammlung aus, und theilt sodann einige eingegangene Anträge zu den bevorstehenden Verhandlungen mit, zunächst einen Antrag von Herrn Dr. v. Mangoldt (Frankfurt a. M.), lautend:

> Der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege möge erneut die Reichsregierung ersuchen, ohne Verzug ein Gesetz über die polizeiliche Wohnungsbeaufsichtung vorzulegen, mit der Maassgabe, dass dieses Gesetz nur den Zwang zu einer solchen Einrichtung und die Organisation festsetzt, die Bestimmung der materiellen Anforderungen aber den Einzelstaaten und Bezirksregierungen überlassen bleibt.

Ferner habe Herr Geh. Medicinalrath Professor Dr. Guttstadt einen Antrag eingebracht, lautend:

> Der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege erklärt, dass die Beaufsichtigung der Wohnungen in grösseren Städten durch ortsstatutarische Bestimmungen zu regeln ist.

Auf Grund dieser Anträge und des Schlusssatzes der Referenten schlage der Vorstand seinerseits mit Zustimmung der Herren Referenten folgende Fassung einer Resolution der Versammlung zur Annahme vor:

> Der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege erachtet eine regelmässige und durchgreifende Wohnungsbeaufsichtigung im Deutschen Reiche für ein dringliches Bedürfniss und empfiehlt desshalb in erster Reihe, sofern die Verhältnisse eine einheitliche Regelung für das Staatsgebiet ermöglichen, den Erlass von Landesgesetzen. In deren Ermangelung wird ortspolizeiliche Regelung für die einzelnen Gemeinden und soweit auch diese nicht in ausreichender Weise durchgeführt werden sollte, Regelung durch allgemeine polizeiliche Verordnung der höheren Verwaltungsbehörden für geboten gehalten.
>
> Die Versammlung beauftragt den Ausschuss, in diesem Sinne bei den zuständigen Behörden vorstellig zu werden.

Auf Grund dieser drei Anträge eröffne er nunmehr die Discussion.

Digitized by Google

Geh. Medicinalrath Professor Dr. Guttstadt (Berlin) hat aus den Mittheilungen der Referenten Bestätigung seiner Ansicht erhalten, dass die Verhältnisse auf diesem Gebiete so verschiedenartig seien, dass es unmöglich sei, ein Reichsgesetz zu erlassen; es werde selbst schwer sein, allgemeine Grundsätze, einheitliche Directiven für das ganze Reich oder für einen grösseren Staat zu erlassen. Es bleibe nichts Anderes übrig, als diese Frage local zu lösen, und aus diesem Grunde habe er seinen Antrag gestellt, dass jede Gemeinde diese Angelegenheit ordnen möge. Dies sei auch noch aus einem anderen Grunde nöthig, der von den Referenten eigentlich nur gestreift worden sei, nämlich, dass ohne Mitwirkung der Hausbesitzer, der sesshaften Bevölkerung, die Beaufsichtigung der Wohnungen nicht zur allgemeinen Zufriedenheit werde durchgeführt werden können.

Wenn es sich nun darum handle, Bestimmungen in Bezug auf die Beaufsichtigung der Wohnungen einzuführen, so wolle er darauf hinweisen, dass die gesetzlichen Bestimmungen, die für Hamburg und Hessen, und die Polizeibestimmungen, die für den Regierungsbezirk Düsseldorf erlassen seien, Vorschriften enthalten, die in ein solches Gesetz nicht hinein gehören. In ihnen seien baupolizeiliche Bestimmungen enthalten, während es darauf ankomme, den Betrieb der Wohnungen, das Wohnen als solches zu beaufsichtigen, und nach dieser Richtung hin scheine ihm das Material noch nicht ausreichend vorzuliegen. In den mitgetheilten Bestimmungen befinde sich Manches, das den Anforderungen ganz und gar nicht entspreche, die schon die Baupolizei an die Wohnungen stelle. So heisse es z. B., ein Cubikraum von 10 cbm für die Person sei nöthig. In Berlin gehe die Baupolizei weiter, sie verlange nicht nur einen bestimmten Cubikraum, sondern auch die Höhe eines Schlafraumes von mindestens 2·80 m, was eine viel schärfere Bestimmung sei. Die Düsseldorfer Vorschrift verlange, dass erwachsene Personen, Kinder gewissen Alters, mit den Eltern nicht in einem und demselben Zimmer schlafen, es dürfte aber in grösseren Städten schwierig sein, dies zu controliren und zu verhüten. — Sehr gut scheine ihm die Hamburger Einrichtung, dass die Wohnungspflege als bürgerliches Ehrenamt gehandhabt werde, denn er glaube, dass in allen grösseren Städten sich zahlreich Männer finden werden, die es ehrenamtlich übernehmen, die Wohnungen zu beaufsichtigen. Wenn dagegen aus Düsseldorf mitgetheilt worden sei, dass dort die Wohnungsbeaufsichtigung durch Schutzleute erfolge, und dass als Wohnungsinspector der Wachtmeister anzusehen sei, so glaube er doch, dass der Verein, so oft er über diese Angelegenheit verhandelt habe, nie daran gedacht habe, dass der ausführende hygienische Beamte ein Schutzmann sein solle, der doch für ein solches Amt ohne jegliche Vorbildung sei. Dagegen müsse man sich entschieden aussprechen, dass die Executive einfach den unteren Polizeibeamten übergeben werde, dafür bedürfe es geeigneter Leute, die in coulantester Weise die Beaufsichtigung besorgen. Darum bitte er den Verein, das in seinem Antrage ausgesprochene Princip anzunehmen, dass nur durch Mitwirkung der Gemeinden, wo möglich durch ortsstatutarische Bestimmungen, es durchgesetzt werde, dass in den einzelnen Gemeinden eine Aufsicht über die Wohnungen ausgeübt werde, und dass die Polizei als solche durchaus nicht die Vertreterin der Absichten unseres hygienischen Vereins sein könne.

Digitized by Google

Oberbürgermeister Beck (Mannheim) bezweifelt, ob der von dem Vorstande modificirte Antrag der Referenten eine erhebliche praktische Förderung allein für sich im Gefolge haben werde. Der Verein habe die Frage ja schon mehrmals behandelt, eine Anzahl von Landesregierungen habe schon, ehe der Verein die Angelegenheit behandelt habe, oder auch in Folge dieser Verhandlungen und Beschlüsse die Angelegenheit in Angriff genommen und in befriedigender Weise erledigt. Andere Regierungen aber seien der Sache noch nicht näher getreten, vermuthlich aus dem Grunde, weil sie die gesundheitlichen Gefahren noch etwas unterschätzt und desshalb und mit Rücksicht auf die Interessen bis jetzt eine abwartende Stellung eingenommen haben. Nun könne der Verein doch nicht erwarten, dass er mit einer einfachen Aufforderung alle diese entgegenstehenden Gründe ohne Weiteres beseitige; dazu bedürfe es eines anderen Mittels, und das sehe er in einer reichsgesetzlichen Regelung. In der vorgeschlagenen Resolution liege ein Aufgeben des bisher auf drei Congressen von dem Vereine festgehaltenen Standpunktes in Bezug auf die reichsgesetzliche Regelung, eine Desavouirung grundlegender Erörterungen in diesem Vereine. Und dazu sei um so weniger Grund, als der Mann, der die Angelegenheit im Vereine angeregt und hauptsächlich durchgeführt habe, der jetzige Finanzminister Dr. v. Miquel, seinen Standpunkt wohl nicht geändert habe und gewiss mit der ganzen autoritativen Wucht seiner Persönlichkeit nunmehr für diese Forderung eintreten werde. Desshalb solle man zwar die Einzelregierungen angehen, wie es der Antrag des Vorstandes bezwecke, daneben aber das Ansinnen an das Reich wiederholen. Und dabei werde es genügen, wenn in einem Reichsgesetze nur generelle Bestimmungen über die Einsetzung von Wohnungsämtern, über regelmässige Untersuchungen der Wohnungen und Aehnliches Aufnahme finden, im Uebrigen aber den Landesregierungen überlassen bleibe, den Verhältnissen des Landes und Kreises entsprechend die Sache durchzuführen.

Was nun speciell die von Herrn Marx erwähnten Verhältnisse in der Stadt Mannheim betreffe, so könne er nur sagen, dass man mit der badischen Gesetzgebung vollständig ausreiche und bisher ausserordentlich gut gefahren sei. Die Wohnungsfürsorge sei auf Grund dieser badischen Verwaltungsvorschriften in Mannheim so geregelt, dass die ganze Stadt in eine Anzahl von Bezirken getheilt sei, die übereinstimmen mit den Bezirken der Ortsbaucontroleure, und dass für jeden dieser Bezirke eine besondere Wohnungs-Untersuchungscommission gebildet sei, die aus den staatlichen Sanitätsbeamten, einem Mitgliede des Bezirksrathes, einem Mitgliede der Stadtverwaltung, dem Armen-Bezirkvorsteher, dem örtlich zuständigen Mitgliede der Armencommission und als Sachverständigem und zugleich ständigem Schriftführer dem Ortsbaucontroleur, also einem technisch vorgebildeten Beamten, bestehe. Die Zeit und Reihenfolge für die Begehung des Bezirkes bestimme die Staatsbehörde im Benehmen mit dem Stadtrath, und zwar so, dass der Bezirk in bestimmten Zwischenräumen, jedenfalls im Verlaufe weniger Jahre, immer wieder von Neuem begangen werde. In der Zwischenzeit allerdings seien andere Organe beauftragt, alle Missstände, die inzwischen zur Wahrnehmung gekommen seien, zur Kenntniss zu bringen. Es seien dies namentlich die Stadtärzte, die Feuerschauer, die

Digitized by Google

Armencontroleure, wohl auch Polizeiorgane, soweit sich ihnen Gelegenheit biete, Wohnungen zu besichtigen. Die Genannten seien verpflichtet, alle Missstände dem Ortsbaucontroleur oder dem Bezirksamte direct zur Kenntniss zu bringen, um Abhülfe herbeizuführen. Hierdurch sei zunächst eine innige Verbindung der Wohnungsbeaufsichtigung mit der Gemeindeverwaltung und mit der Baupolizei erreicht und eine unliebsame Gegenüberstellung eines communalen Wohnungsamtes und der staatlichen Baupolizei vermieden.

Bezüglich der Wohnungsuntersuchung sei auch darauf hingewiesen worden, dass dadurch unter Umständen der Wohnungsmangel gesteigert werde, und dass in manchen Fällen die Hausbesitzer nicht im Stande seien, die ihnen gemachte Auflage zu erfüllen. Nach den in Mannheim gemachten Erfahrungen sei dies nun von geringer Bedeutung: nur in ganz verschwindenden Fällen sei es nicht möglich gewesen, die beanstandeten Wohnungen wieder herzurichten, und nur ganz selten sei der Hausbesitzer aus Mangel an Mitteln nicht in der Lage gewesen, die Auflage zu erfüllen. Aber wenn bei 100 in 95 Fällen eine entschiedene Besserung der Wohnung eintrete, schade es auch nichts, wenn in fünf Fällen die Besserung unterbleibe.

Vorsitzender, **Oberbürgermeister Fuss** theilt mit, dass der Vorstand den Bedenken des Vorredners, als ob der Verein seine früheren Beschlüsse desavouire, wenn er von einer reichsgesetzlichen Regelung gar nichts sage, dadurch Rechnung tragen wolle, dass er beantrage, in der Resolution hinter den Worten „dringliches Bedürfniss“ einzuschieben:

> verspricht sich jedoch zur Zeit keinen Erfolg von erneuten Anträgen auf reichsgesetzliche Regelung dieser Frage und — —

Dr. v. Mangoldt (Frankfurt a. M.) hebt hervor, dass in der Versammlung über die Nothwendigkeit einer Wohnungsbeaufsichtigung eine Meinungsverschiedenheit nicht bestehe, wohl aber über die Art, wie dies geschehen solle, ob auf reichsgesetzlichem Wege oder auf dem Wege der einzelstaatlichen Gesetzgebung. Der von ihm gestellte Antrag bezwecke das Erstere. Selbstverständlich könne keine Rede davon sein, dass man materiell die gleichen Anforderungen an ein Reichsgesetz wie an eine Localverordnung stellen könne, ein Reichsgesetz solle nur den Zwang aussprechen, dass überhaupt eine Wohnungsbeaufsichtigung durchgeführt werde, und solle die Grundzüge feststellen, wie eine solche zu organisiren sei. Hiermit seien im Princip ja auch die Herren Referenten einverstanden, nur habe man geäussert, der Verein habe bisher mit seinen Anträgen beim Reiche kein Glück gehabt. Wenn dem auch so sei, so dürfe das doch kein Grund sein, um in einer so wichtigen Frage einfach zurückzuweichen; denn steter Tropfen höhle den Stein. Es sei doch das Naturgemässe, dass das Reich vorgehe, denn unter den 26 Einzelstaaten werde sich mancher finden, der doch der Sache nicht oder nur ungenügend näher trete. Es sei ja nicht zu leugnen, dass eben nicht gerade eine socialpolitisch sehr günstige Zeit für solche Bestrebungen sei, aber es werde auch wieder eine günstigere Zeit kommen, und dann werde es für die socialpolitischen Bestrebungen kein günstigeres Gebiet geben, als die Wohnungsfrage; hier

Digitized by Google

schon, als die Zeiten noch ungünstig gewesen seien, mitgearbeitet zu haben, sei ein hohes Ziel für den Verein. Zu gleichem Zwecke habe sich jetzt in Frankfurt a. M. ein Verein gebildet, der sich über ganz Deutschland erstrecken und wohl bald eine allgemeine Agitation für ein Reichs-Wohnungsgesetz ins Leben rufen werde.

In Deutschland, das mehr und mehr aus einem agrarischen in ein städtisches und industrielles Land übergehe, tauche das auf, was ein österreichischer Professor das „Stadtproblem" genannt habe, nämlich die Frage, wie man es mache, diese grossen zusammengeballten Massen in den Städten und Industriebezirken so leben zu lassen, dass keine Degeneration eintrete. Dies Problem zu lösen, sei nicht leicht, und es sei jedenfalls dringend wünschenswerth, dass bei einem so grossen Problem das Reich sich nicht versage. In mittelalterlicher Zeit sei das alte Deutsche Reich auf die Weise abgedankt, dass es nicht mehr in das Leben der Massen eingegriffen habe. Es könne leicht eine Zeit kommen, wo man das leider schon stark verringerte Capital an Liebe und Vertrauen zum Reiche sehr nöthig haben werde, Zeiten, wo man es unter Umständen bedauern werde, in einer so wichtigen Frage, wie in der Wohnungsfrage, nicht vom Reiche aus die Initiative ergriffen zu haben.

Stadtrath Fritz Kalle (Wiesbaden) stimmt den Ausführungen des Vorredners bei, aber praktische Erwägungen seien für ihn bestimmend, seinen Antrag nicht zu unterstützen. Die früheren Bestrebungen seien stets dahin gegangen, dass man von einem Reichsgesetze keine Einzelbestimmungen verlange. Er selbst habe schon 1887 die Grundzüge eines Reichswohnungsgesetzes veröffentlicht und dabei ausgeführt, dass man trennen müsse nach Stadt und Land, nach kleinen und grossen Städten, und dass man zudem den localen Polizeiverwaltungen das Recht zu Verschärfungen, andererseits aber auch zu Dispensen in Einzelfällen einräumen müsse. Dass ein solches Gesetz möglich sei, sei auch seitens der Herren Referenten implicite anerkannt worden. Herr Beigeordneter Marx habe gesagt, dass die zu erlassenden Landesgesetze oder Polizeiverordnungen „dem so lange erhofften Reichsgesetze den Boden bereiten" werden.

Wenn er trotzdem den Antrag des Herrn v. Mangoldt nicht unterstütze, so geschehe es, weil zur Zeit die Aussichten, von der Reichsregierung etwas zu erreichen, geringer noch als früher seien, weil eine Reaction eingetreten sei, wenigstens ein Stillstand in der socialen Gesetzgebung des Reiches, so dass man sich kaum der Hoffnung hingeben könne, jetzt etwas zu erreichen. Andererseits seien die Verhältnisse in den Einzelstaaten viel günstiger, einige seien schon vorgegangen, und in Preussen stehen zwei Ressortminister, der Minister des Innern, Herr v. d. Recke, der Vater der Polizeiverordnung in Düsseldorf, und der Cultusminister, Herr Dr. Bosse, der Angelegenheit durchaus sympathisch gegenüber, und ausserdem sei im Ministerium als einflussreiche Persönlichkeit der frühere hervorragendste Vertreter einer gesetzlichen Regelung der Wohnungsfrage in dem jetzigen Finanzminister und Vicepräsidenten des Staatsministeriums, Herrn Dr. v. Miquel. Die Sache liege in Preussen also günstig, und desshalb sei er dafür, die Resolution, wie sie jetzt vorliege, anzunehmen, nachdem

Digitized by Google

durch den nachträglich eingefügten Zusatz verhindert sei, den Verein für inconsequent zu halten, als ob er das, was er früher wiederholt gefordert habe, heute für grundsätzlich falsch und undurchführbar erkläre.

Director Dr. Rettig (Stuttgart) ist der Ansicht, dass die von dem Vorstande vorgeschlagene Resolution in dem Ansinnen an den Verein gipfele, auszusprechen, dass er alles Heil für das grossstädtische Wohnungswesen von der Gesetzgebung und der Polizei erwarte; dem könne er sich nur in bedingter Weise anschliessen.

In Württemberg habe man durch Art. 32 des Polizeistrafgesetzbuches längst die Möglichkeit, gegen ungesunde Wohnungen vorzugehen, und speciell die Polizei in Stuttgart, welche städtisch sei, mache von derselben seit Jahren den ausgiebigsten Gebrauch. Ein Schutzmann, welcher als Wohnungsinspector erster Instanz die verdächtige Wohnung untersuche, mache nach sehr detaillirtem Schema eine genaue Aufnahme aller Einzelheiten, der er noch ein Schlussurtheil über den allgemeinen Eindruck, den Wohnung und Insassen auf ihn gemacht haben, zufüge. Unter Umständen erfolge dann noch eine weitere Inspection durch einen höheren Polizeifunctionär oder den Stadtarzt, und wenn die gefundenen Uebelstände nicht abgestellt werden, könne die Polizei Schliessung der Wohnung und Ausweisung der Bewohner verfügen.

Trotz dieser durchaus befriedigend wirkenden Wohnungspolizei herrsche aber in Stuttgart Wohnungsnoth im hygienischen Sinne. Langjährige Erfahrung des Stadtpolizeiamtes habe ergeben, dass in weitaus der Mehrzahl aller Fälle die Leute nicht desshalb gesundheitsschädlich wohnen, weil es ihnen etwa so passe, sondern desswegen, weil sie keine bessere Wohnung zu einem Preise finden können, der ihrem Einkommen entspreche. Desshalb seien auch die Resultate der Wohnungsinspection im Grossen und Ganzen höchst bescheidene gewesen. In den meisten Fällen werde das gesundheitsschädliche Wohnen durch Ueberfüllung herbeigeführt, und dagegen könne der Wohnungsinspector wenig ausrichten; mit einem blossen prohibitiven Dreinfahren könne man die Wohnungen in den grossen Fabrikstädten von gesundheitsschädlicher Ueberfüllung und sonstigen hygienischen Mängeln nicht von heute auf morgen säubern.

Desshalb beabsichtige man in Stuttgart die Wohnungsfrage, ohne auf die hygienische Inspection zu verzichten, auch noch von einer anderen Seite anzufassen und habe desshalb die Errichtung eines Wohnungsamtes für Stuttgart ins Auge gefasst. Diesem Wohnungsamte seien vier Hauptfunctionen zugedacht. Ausgehend von der Thatsache, dass jede wirksame Maassregel auf dem Gebiete einer solchen Massenerscheinung, wie es das grossstädtische Wohnungswesen sei, nur auf genauer statistischer Grundlage zielbewusst und systematisch vorgehen könne, sei die erste Function des Amtes die fortlaufende statistische Beobachtung aller Vorgänge auf dem Gebiete des Wohnungswesens, die auch von dem königl. Ministerium des Innern von der Stadt verlangt werde. Das zweite sei eine genaue Statistik der Miethswohnungen mit ihren fortlaufenden Veränderungen und ein darauf gegründeter öffentlicher centralisirter Wohnungsnachweis durch zweimal wöchentliche Veröffentlichung aller vermiethbaren Wohnungen, wie

Digitized by Google

ein solcher bereits in einigen Städten sehr zum Nutzen des Publicums und der Vermiether eingeführt sei. Die dritte Function des Wohnungsamtes diene lediglich den Zwecken der Wohnungsinspection. Da bei dem vorerwähnten Wohnungsnachweis von dem Vermiether stets die Zahl und Grösse der vermietheten Wohnung und ebenso die Zahl der Bewohner nach bestimmtem Formulare angegeben werden müsse, so erfahre das Wohnungsamt stets, wo Ueberfüllung zu befürchten sei, und könne für diese Fälle das Erforderliche veranlassen; dann brauche die Wohnungsinspection nicht mehr wie bisher blindlings Haus um Haus abzusuchen, sondern inspicire nur da, wo begründeter Verdacht der Ueberfüllung vorliege. Aus den angeführten drei Functionen, der fortlaufenden Bauten-, Wohnungs- und Miethpreisestatistik, der centralisirten Wohnungsvermittelung und der hygienischen Wohnungsinspection ergebe sich für das Wohnungsamt als vierte Function, in Folge der reichlich gesammelten specifischen Fachkenntnisse und Erfahrungen, die Abgabe von Gutachten in allen Fragen des öffentlichen Wohnungswesens, also bei der Herstellung neuer Strassen und Trambahnlinien, bei der Beschlussfassung über die Ortsbaustatuten und die Entwickelung der Stadterweiterung, damit hierbei nicht mehr, wie meist bisher, nur der technische und schönheitliche Standpunkt, sondern auch jener wohl verstandene hygienische Standpunkt zur Geltung komme, wonach die erste Bedingung für die Ermöglichung gesunden Wohnens die Ermöglichung billigen Wohnens sei.

Vorsitzender, **Oberbürgermeister Fuss** theilt mit, dass Herr Dr. v. Mangoldt seinen Antrag abzuändern wünsche, so dass er mit der von dem Vorstande empfohlenen Resolution zusammengefasst werden könne. Zu dem Zwecke beantrage Herr Dr. v. Mangoldt der Resolution folgenden Anfang zu geben:

> Der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege erachtet in erster Linie eine reichsgesetzliche Regelung der polizeilichen Wohnungsbeaufsichtigung in dem Sinne, dass das Reich den Zwang zu einer solchen Einrichtung ausspricht und die Grundzüge der Organisation festsetzt, die Bestimmung der materiellen Anforderungen aber den Einzelstaaten überlässt, für erforderlich.

Oberbürgermeister Westerburg (Cassel) spricht sich gegen diesen Antrag Mangoldt aus und empfiehlt die möglichst einstimmige Annahme der vom Vorstande vorgeschlagenen Resolution. Aufgabe des Vereins sei es doch nur, deutlich die Richtung und die Ziele zu zeigen, wohin die Gesetzgebung gehen solle, nicht aber die Art vorzuschreiben, wie die Gesetzgebung dies thun solle.

Dass eine obligatorische, sei es gesetzliche, sei es polizeiliche zwangsweise Regelung der Wohnungsbeaufsichtigung nothwendig sei, darüber herrsche in dieser Versammlung wohl kaum Meinungsverschiedenheit, und nur Herr Rettig habe für Württemberg die Nothwendigkeit verneint, da die dortige Gesetzgebung genüge. Das könne natürlich kein Grund sein, für das übrige Deutschland, wo man derartige Bestimmungen entbehre, darauf zu verzichten.

Digitized by Google

Aber nicht mit der negativen Seite, der Unterdrückung der schlechten Wohnungen, sei die Frage gelöst, es müsse auch die positive Seite folgen; wenn man nur schlechte Wohnungen unterdrücke, ohne für gute zu sorgen, gebe man Steine statt Brot. Dieser zweite, ebenso wichtige Theil der Frage stehe aber heute nicht zur Berathung, diese habe sich auf den ersten Theil zu beschränken.

Hier sei es nun im Resultat ziemlich einerlei, ob der Verein den Antrag Mangoldt oder den des Vorstandes annehme, da letzterer in seiner jetzigen Fassung eine Reichsgesetzgebung keineswegs ausschliesst und nur ausspreche, dass, wie die Verhältnisse liegen, im Augenblicke vom Reiche nichts geschehen werde, und man es desshalb auf anderem Wege versuchen wolle; nicht wie etwas geschehe, sondern dass etwas geschehe, darauf komme es in erster Linie an.

Oberbaurath Professor Baumeister (Karlsruhe) macht, als langjähriges Mitglied des Vereins, darauf aufmerksam, dass der Verein schon mehrmals die Competenz des Reiches angerufen habe, zuletzt vor neun Jahren mit der bekannten Vorlage über gesundes Wohnen. Diese Vorschläge seien damals sehr sorgfältig erwogen und der Reichsregierung sowie auch allen Landesregierungen mitgetheilt worden, aber einen directen Erfolg habe man damit nicht erzielt, die Vorlage sei vom Reiche noch in keiner Weise in Behandlung genommen worden. Wohl aber habe der Verein einen moralischen Erfolg damit erzielt, und zwar finde sich der in den mannigfaltigen Baupolizeiordnungen, die da und dort in Gang gekommen seien und auch jetzt noch an vielen Orten in Arbeit stehen. Das sei gewiss wichtig, und wenn es auch gegenüber dem Reiche damals zunächst nur eine akademische Frage gewesen sei, die der Verein aufgestellt habe, so habe er damit doch Gutes geleistet. Er glaube, es würde das nicht in demselben Maasse geschehen sein, wenn der Verein sich nicht auf den allgemeinen, vaterländischen Standpunkt gestellt, wenn er nicht verlangt hätte, diese wichtige Angelegenheit solle vor allen Dingen von Reichswegen geordnet werden.

Er könne sich desshalb auch mit der vom Vorstande vorgeschlagenen Resolution nicht einverstanden erklären, da dieselbe sich rein negativ ausspreche, indem sie sage, der Verein verspreche sich keinen Erfolg von einem Vorgehen an die Reichsregierung. Ihm scheine es richtiger, sich positiv auszudrücken, wie es der letzte Antrag des Herrn v. Mangoldt thue, dass der Verein in erster Linie die Reichsregierung für competent halte. Die Erklärung, dass diese wichtige Angelegenheit, die Wohnungspolizei, eine allgemein vaterländische Sache sei, werde einen nicht zu unterschätzenden moralischen Eindruck auf die einzelnen Landesregierungen und auf die einzelnen Städte und Gemeinden ausüben.

Oberbürgermeister Zweigert (Essen) betont, dass die heutige Verhandlung sich ganz wesentlich von den früheren Berathungen über das gleiche Thema unterscheide, die Differenzen, welche bisher hier hervorgetreten seien, beziehen sich lediglich noch auf die Wege, auf denen man zum Ziele kommen wolle, während die Bedenken gegen eine Gesetzgebung

Digitized by Google

oder gegen eine Beaufsichtigung der Wohnungen an sich heute vollständig zurückgetreten seien. Das sei ein wesentlicher Fortschritt, der allein davon komme, dass die Agitation für die Beaufsichtigung der Wohnungen eine so viel maassvollere Form angenommen habe. Alle seien jetzt darin einig, dass lediglich im gesundheitspolizeilichen Interesse und allein aus Gründen der Gesundheit eine Beaufsichtigung der Wohnungen nöthig sei, und dass sich diese Beaufsichtigung nicht gegen die Hausbesitzer richte, auch nicht gegen die Miether, sondern gegen beide, von denen beiden man verlange, dass sie sich den hygienischen Anforderungen fügen. Dadurch nehme man dieser gesundheitspolizeilichen Maassregel den Stachel und mache sie zu einer allgemeinen, von der Gesammtbevölkerung geforderten gesundheitlichen Maassnahme, mit der sich die Bevölkerung gern und willig befreunden werde.

Was nun den Weg betreffe, den man zur Erreichung des Zieles einschlagen solle, den Weg der Reichsgesetzgebung oder denjenigen der Landesgesetzgebung, so scheue er es nicht, frühere Beschlüsse zu desavouiren; im Gegentheil, er finde es ganz richtig, dass, wenn man einen Weg gegangen sei und sich da festrenne, man nun einen anderen Weg einzuschlagen suche. Was ihn gegen ein Reichsgesetz einnehme, sei, wie dies auch schon von einigen Rednern erwähnt worden sei, dass dieses Reichsgesetz wirklich einen so dürftigen Inhalt haben müsste, dass es zweifelhaft werde, ob überhaupt noch etwas übrig bleibe. Da alle Specialbestimmungen herausbleiben sollen, bleibe für das Reichsgesetz nichts übrig als die Thatsache, dass eine Wohnungsinspection stattfinden müsse und vielleicht noch die Ernennung von Wohnungsinspectoren von Reichswegen. Das sei so wenig, dass er es doch für richtiger halte, die Sache praktisch anzufassen. Die moralischen Erfolge, die Herr Prof. Baumeister in der Hervorkehrung des Reichsgedankens zu erreichen hoffe, und die in der Wohnungsfrage auch erzielt worden seien, seien durch die guten sachlichen Gründe für unsere Forderungen erreicht, aber nicht dadurch, dass man das Reich angerufen habe. Eine Frage, die wie die vorliegende örtlich so verschieden zu behandeln sei, müsse auch örtlich geregelt werden. Gleichmässige Grundsätze aufzustellen, sei nicht schwer, die Hauptsache bleibe immer die Handhabung. Und in dem Punkte nun könne er mit den Aeusserungen des Herrn Referenten Marx und der Handhabung in Düsseldorf durchaus nicht übereinstimmen: die Handhabung der Wohnungspolizei durch den Schutzmann halte er für die schlechteste, die zu finden sei. In dieser Beziehung solle man es unterlassen, sich an die untersten Organe der Polizei zu wenden. Die berufenen Leute für diese Sache seien diejenigen, die in unserer städtischen Verwaltung bisher die aller untergeordnetste Stellung eingenommen haben und am allerwenigsten befragt worden seien, das seien die Aerzte. Sie seien die wichtigen Organe für die Ausführung dieser Controle, unter deren Leitung müsse dieselbe auch stattfinden. Richtig sei allerdings, dass mit der blossen Beaufsichtigung nicht viel gethan sei, sondern dass dazu auch positive Maassregeln hinzutreten müssen, wie dies Herr Westerburg schon ausgesprochen habe. Doch das sei ein Thema, auf das heute nicht eingegangen werden könne, und das für eine andere Zeit einmal vorbehalten bleiben müsse.

Digitized by Google

Architekt und Maurermeister Lentz (Berlin) ist der Ansicht, dass die Gründe, die gegen die Schaffung eines Reichsgesetzes angeführt worden seien, ebenso gegen die Einführung eines Landesgesetzes sprechen, wenigstens so weit es Preussen betreffe, das eine kaum weniger mannigfach zusammengesetzte Bevölkerung habe, als das Deutsche Reich. Desshalb stehe er auf dem Standpunkte, den schon Herr Guttstadt vertreten habe, dass vor Allem die Selbstverwaltung der Gemeinden für diesen Zweck herangezogen werden solle, wie dies in Berlin der Fall sei. Dort habe man die Revier-Sanitäts-Commissionen, in denen je ca. 18 unbesoldete Communalbeamte thätig seien, deren Vorsitzender Arzt sei, während der Polizeilieutenant nur Mitglied der Commission sei. Diese Commissionen, die seiner Zeit bei der Cholera vorzüglich gearbeitet haben, solle man seitens der städtischen Verwaltung mit der Befugniss ausrüsten, auch die Wohnungen zu beaufsichtigen. Die Verschlechterung der Wohnungen habe in Berlin bedeutend nachgelassen, nachdem in den Jahren 1887 und 1897 in hygienischer Beziehung äusserst scharfe baupolizeiliche Bestimmungen erlassen worden seien, in Folge deren es z. B. jetzt unmöglich sei, Kellerwohnungen zu errichten, die bisher das Hauptcontingent der ungesunden Wohnungen abgegeben haben.

Er halte es desshalb für vortheilhafter und schneller zum Ziele führend, wenn man den von Herrn Guttstadt empfohlenen Weg betrete, und befürworte er die Annahme von dessen Antrag, zugleich mit der Bitte an die anwesenden Herren Oberbürgermeister in ihren Gemeinden gleich den Anfang mit dieser Organisation zu machen.

Oberbürgermeister Becker (Köln) stimmt dem Vorredner zu, dass man dieselben Gründe, die gegen ein Reichsgesetz sprechen, auch gegen ein Landesgesetz, wenigstens soweit Preussen in Betracht komme, anwenden könne, da auch hier die Verhältnisse in den einzelnen Landestheilen sehr verschiedene seien und nicht gleichmässig behandelt werden können. Aber das wolle ja auch die vorgeschlagene Resolution gar nicht, die Landesgesetzgebung solle eintreten, wenn die Verhältnisse es zulassen. Für Preussen treffe das nicht zu, und er halte auch für Preussen ein Landesgesetz zur Zeit für nicht zweckmässig und für schwerer ausführbar, als die vorläufigen Versuche der polizeilichen Regelung.

Wenn man, wie der Vorredner wolle, die Wohnungsbeaufsichtigung mit den Organen der Selbstverwaltung vornehmen wolle, so stehe dem die Resolution auch in keiner Weise entgegen. Seiner Ansicht nach werde das aber nicht genügen, und man werde doch bald zu polizeilichen Maassregeln übergehen müssen.

Herrn Baumeister gegenüber wolle er hervorheben, dass von keiner Seite bestritten werde, dass man bis jetzt von der Reichsregierung nichts erreicht habe, und dass zur Zeit die Lage im Reiche für diese Bestrebungen eigentlich ungünstiger seien als früher. Die Resolution, die die durchgreifende Wohnungsbeaufsichtigung im Deutschen Reiche für ein dringendes Bedürfniss erkläre, spreche in ihrer jetzigen Fassung deutlich aus, dass der Verein sich diesmal an die Landesregierungen wende, weil er sich von erneuten Anträgen auf reichsgesetzliche Regelung dieser Frage „zur Zeit“

Digitized by Google

keinen Erfolg verspreche. Damit spreche der Verein gar nicht die Absicht aus, von seinen früheren Beschlüssen zurückzutreten, er wolle nur eine günstigere Zeit abwarten und dann wieder Anträge beim Reiche stellen. Wolle der Verein nicht bloss unfruchtbare Politik treiben, so möge er die vorgeschlagene Resolution annehmen.

Baumeister Hartwig (Dresden) erinnert daran, dass bei der Behandlung dieser Frage 1889 in Strassburg sich Alles gegen den Hausbesitzer gerichtet habe, von dem allein alles Unheil ausgehen solle, der sich weigere zu bessern und sich weigere zu bauen. Das sei heute anders, heute trete der Verein dafür ein, dass zur Erreichung besserer Zustände die Last auf beide Schultern, auf Miether und Vermiether zu legen sei. Dass einzelne Hausbesitzer in vollständiger Verkennung ihrer sittlichen und wirthschaftlichen Aufgaben thörichterweise, in verknöcherten Anschauungen befangen, gegen nothwendige Anforderungen der Hygiene und gegen berechtigte Anforderungen ihrer Miether sich ablehnend verhalten haben, müsse zugegeben werden, aber dem gesammten deutschen Hausbesitzerstande werde man den Vorwurf nicht machen können und dürfen, dass er sich gegen die Forderungen der Hygiene gewehrt habe. Mit Freude habe er aus den Ausführungen des Herrn Marx vernommen, dass in Düsseldorf unter 820 beanstandeten Wohnungen nur 150 gewesen seien, in denen bessere Zustände nicht herbeigeführt worden seien, somit 670 Hausbesitzer sich willig den Anforderungen der Hygiene gefügt haben. Und so werde es allenthalben sein, wenn natürlich auch Ausnahmen vorkommen; denn in jedem Stande gebe es Leute, die von ihren Standesgenossen als räudige Schafe betrachtet werden. Man solle also nicht verallgemeinern, im Gegentheil, man solle alle hygienisch thätigen Kräfte aufrufen zur Verbesserung der Wohnungen, die Hausbesitzer mit.

In Bezug auf die Art der Durchführung der Wohnungsbeaufsichtigung müsse man sich hüten, zu uniformiren, man müsse localen Anordnungen der Orts- und Kreisbehörden einen breiten Raum gewähren, und eine Hauptfrage dabei bilden die ortsüblichen Löhne, die maassgebend dafür seien, was man den Leuten zumuthen dürfe. Die Ursache der schlechten Wohnungen beruhe zum grossen Theil auf der Abgeneigtheit der Arbeitgeber, ihren Arbeitern so viel Lohn zu zahlen, dass sie besser wohnen können. Die Wohnungsfrage sei eigentlich nichts anderes als eine Lohnfrage, und der Verein könne thun, was er wolle, er könne in seinen Forderungen noch so energisch sein, an die Reichsregierung oder sonst wohin gehen — gelöst werde die Wohnungsfrage erst dann, wenn dem deutschen Arbeiter bessere Löhne gezahlt werden.

Vorsitzender, **Oberbürgermeister Fuss** theilt mit, dass ein Antrag auf Schluss der Discussion gestellt sei, und da derselbe mit grosser Majorität angenommen wird, schliesst er die Discussion und ertheilt den Referenten das Schlusswort, zunächst dem Herrn

Referenten, **Medicinalrath Dr. Reincke** (Hamburg): „Meine Herren! Ich habe nun sehr wenige Worte zu sagen. Ich glaube, unsere heutige

Digitized by Google

Debatte hat ebenso erfreulich geschlossen, wie die gestrige. Wir sind auf beiden Gebieten aus den theoretischen Erörterungen und einem gewissen Uebereifer auf der einen oder der anderen Seite in die Zeit des praktischen Anfassens getreten. Ich glaube, das verbürgt am besten den Erfolg unserer Verhandlungen.

„Was die Resolution betrifft, so kann ich Namens meiner Herren Mitreferenten erklären, dass wir mit der Fassung, die der Vorstand vorschlägt, durchaus einverstanden sind. Uns liegt vor Allem daran, dass überhaupt einmal angefangen wird. Wir haben die Reichsregierung ja gewiss nicht ausschliessen wollen, auch unser Schlusssatz sprach dies aus; aber wir haben zehn Jahre vergeblich auf das Reich gewartet, während in den Einzelstaaten angefangen wurde, und wir wünschen, dass das auch in der Resolution zum Ausdruck kommt.

„Im Einzelnen möchte ich ein paar Punkte erwähnen. Herr Guttstadt hat gemeint, dass man mit baupolizeilichen Bestimmungen auskommen könne. Meine Herren, es sind aber doch viele Wohnungen da, die entstanden sind, ehe es eine Baupolizei gab; die haben es am allernothwendigsten, dass sie beaufsichtigt werden.

„Die Stuttgarter Bestimmungen glaube ich, waren uns Allen sehr interessant und haben gezeigt, dass man dort durch praktisches Anfassen schon mancherlei erreicht hat, was man anderwärts noch erstrebt. Aber abgesehen von Einzelheiten, die Herr Oberbürgermeister Zweigert schon hervorgehoben hat, möchte ich noch darauf hinweisen, dass alle die Maassnahmen nur gegen die Ueberfüllung der Wohnungen und Betten gerichtet sind, aber nicht gegen die baulichen Mängel, die doch auch durch die Wohnungsbeaufsichtigung getroffen werden sollen.

„Zum Schluss möchte ich an die Worte erinnern, die das verehrte Oberhaupt dieser Stadt vorgestern bei unserem Festessen gesprochen hat, dass alle unsere Arbeiten vorwiegend den Interessen der unteren Bevölkerungsklassen dienen, dass wir das Ziel verfolgen, Zufriedenheit wieder in den vierten Stand zu bringen. Ich glaube, von keiner Materie, die wir hier behandeln, gilt das so sehr, wie von der, welche uns heute beschäftigt hat. Um das Ziel zu erreichen genügt es aber nicht dass wir uns mit Resolutionen an die Reichsregierung, an die Einzelstaaten und an die Gemeinden wenden, sondern eine sehr wesentliche Ergänzung ist die, dass Jeder von uns mit dem festen Vorsatze von hier weggeht, zu Hause nach seinen bestenKräften mit zu wirken für eine regelmässige und durchgreifende Beaufsichtigung der Wohnungen.

Correferent, **Oberbürgermeister Dr. Gassner** (Mainz): „Meine Herren! Ich habe dem, was ich gesagt habe, nichts hinzuzufügen. Alles dasjenige, was gesprochen wurde, sei es für, sei es gegen meinen Antrag, hat mich nur in dem bestärkt, was ich Ihnen auszuführen die Ehre hatte. Ich wollte nur noch erwähnen: Ich habe am Schlusse meines Vortrages Ihnen auseinandergesetzt, dass es sich nicht allein darum handelt, die Verhältnisse zu bessern, sondern auch, die Leute unterzubringen, die ihre Wohnungen verlassen müssen, und da kann ich Ihnen die Mittheilung machen, dass, ebenso wie das Grossherzogthum Hessen in Bezug auf die

Digitized by Google

Beaufsichtigung der Wohnungen vorangegangen ist, es auch vorangehen wird, die zweite, nicht minder wichtige Frage zu regeln, nämlich gesetzlich dafür zu sorgen, dass die aus den Wohnungen ausgewiesenen Leute auch die richtigen Wohnungen später erhalten. Ein dankenswerther Entschluss des Landtages und der Regierung!"

Correferent, **Beigeordneter Marx** (Düsseldorf): „Meine Herren! Ich habe nur meinen Schutzmann in Schutz zu nehmen. Ich würde das vielleicht nicht thun, wenn ich nicht gesehen hätte, dass durch die Wiederholung der Ausführungen von Herrn Zweigert ein Missverständniss von der Auffassung ging, die ich von dem Schutzmann in dieser seiner Function habe. Meine Herren! Wenn eine Regierungspolizeiverordnung da ist, dann thut der Schutzmann nichts Anderes, als was er thun muss: dass er anzeigt, wenn gegen die Polizeiverordnung gefehlt ist, und etwas Anderes weise ich ihm auch nicht zu. Er ist nicht ein Hygieniker, wie von dem ersten Redner gesagt wurde, er ist eben Schutzmann, und er hat da, wo gegen eine Polizeiverordnung verstossen ist, Anzeige zu erstatten. Die Abstellung der Mängel und die weitere Behandlung der Frage erfolgt auch in Düsseldorf, wie ich mir gestattet habe auszuführen, durch den Baubeamten und durch den Arzt. Ich habe ausdrücklich gesagt, um das durchzuführen, muss dem Polizeiverwalter der Arzt und der Baumeister zur Verfügung stehen; aber der Schutzmann ist zur Entdeckung der Mängel unentbehrlich, und ich bin überzeugt, dass gerade Herr Zweigert, wenn er die Verordnung ebenso ausgeführt hat wie ich, sich auch keiner anderen Organe bedient. Er wird sich auch das Schutzmannes bedient haben, oder ich müsste den Etat von Essen nicht gut kennen. Dann würde er wohl für diese 30 oder 40 Beamten, die er zu einer geordneten Controle nöthig hat, die entsprechenden Kosten nöthig haben. So lange man nicht ungezählte Mittel aufwenden kann, nimmt man zunächst zur Aufdeckung der Mängel den berufensten Mann, das ist der Polizeibeamte; es wird dem auch am allerleichtesten. Kein Anderer hat die Aufgabe, die ganze Situation in dem kleinen Bezirke so zu kennen, wie er. Und wenn er Missstände entdeckt, so ist er angewiesen, sie zur Anzeige zu bringen, und dann werden sie abgestellt. Wenn Polizeiverordnungen erlassen werden, und Beamte controliren und decken sie auf, dann werden Sie sehen, dass wir sehr schnell zu weiteren Maassregeln kommen; denn wenn einmal gründlich aufgedeckt ist, wo Mängel sind, werden uns die Maassnahmen schon näher geführt werden."

Vorsitzender, **Oberbürgermeister Fuss** schreitet nunmehr zur Abstimmung und theilt mit, dass Herr Guttstadt seinen Antrag zu Gunsten der von dem Vorstande beantragten Resolution zurückgezogen habe, Herr v. Mangoldt den seinigen jedoch aufrecht erhalte.

Bei der nun folgenden Abstimmung wird zunächst der Antrag v. Mangoldt mit grosser Majorität abgelehnt und hierauf die vom Vorstande beantragte Resolution mit allen gegen eine Stimmen angenommen.

Es lautet somit die vom Vereine angenommene

Digitized by Google

Resolution:

Der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege erachtet eine regelmässige und durchgreifende Wohnungsbeaufsichtigung im Deutschen Reiche für ein dringliches Bedürfniss, verspricht sich jedoch zur Zeit keinen Erfolg von erneuten Anträgen auf reichsgesetzliche Regelung dieser Frage und empfiehlt desshalb in erster Reihe, sofern die Verhältnisse eine einheitliche Regelung für das Staatsgebiet ermöglichen, den Erlass von Landesgesetzen. In deren Ermangelung wird ortspolizeiliche Regelung für die einzelnen Gemeinden und, soweit auch diese nicht in ausreichender Weise durchgeführt werden sollte, Regelung durch allgemeine polizeiliche Verordnung der höheren Verwaltungsbehörden für geboten gehalten.

Die Versammlung beauftragt den Ausschuss, in diesem Sinne bei den zuständigen Behörden vorstellig zu werden.

Vorsitzender, **Oberbürgermeister Fuss:** „Meine Herren! Die dreiundzwanzigste Jahresversammlung und zugleich die Jubelfeier des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege ist bis zum Abschluss gediehen. Ich habe es unterlassen, einzelne warmherzige Begrüssungen, die uns von Vereinen und privaten Stellen zu Theil geworden sind, zum Vortrag zu bringen, um die Zeit der Versammlung nicht zu sehr in Anspruch zu nehmen. Ich darf annehmen, dass Sie Ihren Ausschuss ermächtigen, in angemessener Weise solche Freundlichkeit zu erwidern.

„Und nun habe ich dem Gefühle herzlicher Befriedigung Ausdruck zu geben über den Verlauf dieses Congresses, der sich würdig seinen Vorgängern anreiht. Sie Alle haben dazu mitgewirkt durch Ihr zahlreiches Erscheinen. Die Versammlung hat sich in ihrer Frequenz auf das höchste Maass, das bisher der Verein erlebt hat, erhoben. Jeder von Ihnen hat dazu beigetragen, dass wir unseren Zielen näher gerückt sind. Insbesondere gebührt unser Dank aber den vortrefflichen Herren, die die einzelnen hygienischen Materien, die hier behandelt worden sind, in klarer Weise zum Vortrag gebracht haben. Es sind vier Herren aus dem Stande der Aerzte gewesen: Die Herren Rapmund, Blume, Dunbar und Reincke, zwei Herren aus dem Stande der Techniker und Ingenieure: Herr Stübben und Herr Roechling, und die beiden Herren Verwaltungsbeamten, Gassner und Marx, die wir heute gehört haben. Diesen in erster Reihe unseren Dank! Aber auch allen denen, die durch die Discussion dazu beigetragen haben, dass die Meinungsgegensätze zum klaren Ausdruck, und wo es Noth that, zum befriedigenden Ausgleich gekommen sind.

„Ein zweites Wort des Dankes, meine hochverehrten Herren, gebührt aber unserer lieben, unvergesslichen Stadt Köln, ihrem hochverehrten Oberhaupte und dem Niederrheinischen Verein für öffentliche Gesundheitspflege, der im Verein mit den städtischen Behörden uns durch

Digitized by Google

eine herrliche Festschrift erfreut hat! Ich erlaube mir, Namens der Versammlung an den Herrn Oberbürgermeister Becker die herzliche Bitte zu richten, seinen städtischen Collegen und insbesondere dem Stadtverordnetencollegium Kölns, das, wie ich höre, heute noch zu einer Versammlung sich vereinigen wird, unseren innigsten Dank für alles dasjenige abzustatten, was uns hier in Köln in so liberaler Weise und so herzlich geboten worden ist. Hiermit, meine hochverehrten Herren, schliesse ich die Sitzung des Vereins!"

Oberbürgermeister Zweigert (Essen): „Meine Herren! Zu den zwei Dankesworten, glaube ich, gehört noch ein drittes Dankeswort, und das ist gegen unseren hochverehrten Vorsitzenden, Herrn Oberbürgermeister Fuss, der, glaube ich, wie selten einer es verstanden hat, der Jubiläumsversammlung auch wirklich eine Jubiläumsstimmung aufzudrücken und sie von dem ersten bis zum letzten Moment, in den Verhandlungen wie bei den Festen mit einer wahrhaften Festesstimmung zu beleben und zu beseelen durch die schönen Worte, die er an uns gerichtet hat, durch die Ruhe und die Art seiner Verhandlung, und durch die Ermahnungen, die er an uns zur Befolgung der Grundsätze unseres Vereins gerichtet hat. Ich bitte Sie, meine hochverehrten Herren, sich zum Zeichen des Dankes gegen unseren Herrn Vorsitzenden von Ihren Sitzen zu erheben." (Geschieht unter lebhaftem Beifall.)

Vorsitzender, **Oberbürgermeister Fuss:** „Meine hochverehrten Herren! Mit herzlichstem Danke erwidere ich die gütigen Worte meines lieben Collegen aus Essen, auch Ihnen dankbar für die freundliche Zustimmung, die Sie denselben gezollt haben. Ich kann Ihnen am Schluss nur die Versicherung abgeben, dass die Ehre, die ich gehabt habe, gerade diese Versammlung leiten zu dürfen, zu den allerschönsten Erinnerungen meines ganzen Lebens zählen wird, und ich bitte nur noch, den Dank, den Sie hier ausgesprochen haben, übertragen zu dürfen auf die übrigen Herren Mitglieder des Vorstandes, die mich Alle auf das Redlichste unterstützt haben. Wenn man einen Oberbürgermeister Becker zur Seite hat, dann ist es leicht, ein Präsidium zu führen. Und so bitte ich, meine Herren, dass Sie diese Versammlung auch Ihrerseits im guten Andenken behalten. Ich hoffe auf ein fröhliches Wiedersehen übers Jahr! Und damit schliesse ich die Versammlung."

Schluss $1^3/_4$ Uhr.

Digitized by Google

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege.

(79. Verzeichniss.)

1. Allgemeines.

Arbeiten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamte. Bd. XIV, Heft 2 u. 3. Berlin, Springer, 1898. Fol. S. 153—451, mit 12 Tafeln und in den Text gedruckten Abbildungen und S. 454—684, mit in den Text gedruckten Abbildungen.

Becker, Carl, Dr.: Handbuch der Medicinalgesetzgebung im Königreich Bayern. Heft II: Infectionskrankheiten. München, Lehmann, 1898. gr. 8. VI—328 S. 8 M.

Bericht über die Gesundheitsverhältnisse und Gesundheitsanstalten in Nürnberg. Herausgegeben vom Verein für öffentliche Gesundheitspflege unter Mitwirkung des Stadtmagistrats. Jahrgang 1896. Nürnberg, Schrag, 1898. gr. 8. VII—270 S. mit 2 Tabellen und graphischen Tafeln. 3 M.

Buchner, H., Dr., Prof.: Acht Vorträge aus der Gesundheitslehre. Leipzig, Teubner, 1898. 8. 32 S. mit Abbildungen. 0·20 M.

Chreimann, M. A.: Health Loss and Gain. Nr. 1: A plea for the more definite and extended practice of preventive Medicine. London, Rebman, 1898. 12. 2 sh. 6 d.

v. Esmarch, Erwin, Dr., Prof.: Hygienisches Taschenbuch für Medicinal- und Verwaltungsbeamte, Aerzte, Techniker und Schulmänner. 2. Auflage. Berlin, Springer, 1898. 12. VIII—267 S. 4 M.

Finkelnburg, Karl, Dr., Prof., Geh. Med.-Rath: Ausgewählte Abhandlungen und Vorträge aus den Gebieten der Hygiene und Psychiatrie. Berlin, Hirschwald, 1898. gr. 8. IX—289 S. mit 2 Karten. 7 M.

Gärtner, Aug., Dr., Dir., Professor: Leitfaden der Hygiene. 3. Auflage. Berlin, Karger, 1898. gr. 8. XII—462 S. mit 153 Abbildungen. 7 M.

Hueppe, Ferdinand: Handbuch der Hygiene. Berlin, Hirschwald, 1899. Lex.-8, VII—664 S. mit 120 Abbildungen.

Kingzett, C. T. and D. **Homfray**: A Pocket Dictionary of Hygiene. London, Baillière, Tindall and Cox, 1898. 32. 108 p. 2 sh. 6 d.

Knipps-Hasse, V., Dr.: Hygienisches Taschenbuch. Berlin, Richter, 1898. 12. 68 S. mit Abbildungen. 0·50 M.

Kohlmann, Dr., Sanit.-Rath, Kreisphysicus: Die medicinal- und sanitätspolizeilichen Verordnungen für die Aerzte im Regierungsbezirk Coblenz, zusammengestellt und erläutert. Coblenz, Groos, 1898. gr. 8. V—53 S. 1·80 M.

Kruse, W., Professor: Ueber den Einfluss des städtischen Lebens auf die Volksgesundheit. Vortrag. Bonn, Strauss, 1898. gr. 8. 79 S. 1·60 M.

Martius, F.: Krankheitsursachen und Krankheitsanlage. Vortrag. Wien, Deuticke. 1898. gr. 8. 31 S. 0·75 M.

Prausnitz, W., Dr., Prof.: Grundzüge der Hygiene unter Berücksichtigung der Gesetzgebung des Deutschen Reiches und Oesterreichs. Für Studirende an Universitäten und technischen Hochschulen, Aerzte, Architekten, Ingenieure und Verwaltungsbeamte. Vierte, erweiterte und vermehrte Auflage. München, Lehmann, 1899. gr. 8. 524 S. mit 211 Abbildungen. 7 M.

Recueil des travaux du comité consultatif d'hygiène publique de France. Tomes XXVII. Paris, Baillière, 1898. 8. 509 p. 10 fr.

Digitized by Google

Ribbert, Hugo, Dr., Prof., Director: Die Lehren vom Wesen der Krankheiten und ihrer geschichtlichen Entwickelung. Bonn, Cohen, 1898. gr. 8. VIII — 231 S. 6 M.

Rosenthal, Dr.: Verhandlungen und Mittheilungen des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Magdeburg. XXIV. u. XXV. Jahresheft. Magdeburg, Druck von Faber, 1898. 8. 175 S. mit Zeichnungen, Plänen und Karte.

Thudichum, J. L. W., Dr.: Briefe über öffentliche Gesundheitspflege, ihre bisherigen Leistungen und heutigen Aufgaben. Tübingen, Pietzcker, 1898. gr. 8. VIII — 148 S. 3·60 M.

Williams, Arnold Winkelried: Domestic Hygiene. Including some General Problems affecting the Public Health. London, Bell, 1898. Cr. 8. 4 p. 1 sh. 6 d.

2. Statistik und Jahresberichte.

Chapin, Charles V., Dr.: Forty-third annual Report upon the Births, Marriages, and Deaths in the City of Providence for the year 1897. Providence, Snow and Farnham print., 1898. gr. 8. 99 p.

Goldstein, J., Dr., Privatdocent: Die vermeintlichen und die wirklichen Ursachen des Bevölkerungsstillstandes in Frankreich. München, Piloty u. Loehle, 1898. 8. 55 S. 1 M.

Jahresbericht über die Verwaltung des Medicinalwesens, die Krankenanstalten und die öffentlichen Gesundheitsverhältnisse der Stadt Frankfurt a. M. Herausgegeben von dem Aerztlichen Verein. XLI. Jahrgang, 1897. Frankfurt a. M., Sauerländer, 1898. gr. 8. 260 S. 3·60 M.

v. Körösy, Josef, Dr.: Die Sterblichkeit der Haupt- und Residenzstadt Budapest in den Jahren 1886 bis 1890 und deren Ursachen. Berlin, Puttkammer und Mühlbrecht, 1898. Lex.-8. 138 u. 206 S.

v. Körösy, Josef, Dr.: Einfluss der Confession, des Wohlstandes und der Beschäftigung auf die Todesursachen. Berlin, Puttkammer und Mühlbrecht, 1898. Lex.-8. 97 S. 2 M.

Kopp: Contribution a l'étude de la mortalité parisienne pendant les années 1891 — 1896. Thèse. Paris, 1898.

Reincke, Dr.: Bericht des Medicinalraths über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1897. Hamburg, Druck von Rüter. 1898. gr. 4. 87 S. mit 5 Abbildungen im Text und 10 Tafeln.

Statistische Mittheilungen des Kantons Basel-Stadt. Bericht über den Civilstand, die Todesursachen und die ansteckenden Krankheiten im Jahre 1895. Basel, 1898. 4. 61 S.

Verslag van de Werkzaamheden van den Gemeentelijken Gezondheitsdienst in de Gemeente Amsterdam over 1897. Amsterdam, 1898. gr. 8. 64 p.

Weinberg, W., Dr.: Medicinisch-statistischer Jahresbericht über die Stadt Stuttgart im Jahre 1897. XXV. Jahrgang. Herausgegeben vom Stuttgarter ärztlichen Verein. Stuttgart, Metzler'sche Buchdruckerei, 1898. 8. 73 S. 1 M.

Young, A. G., Dr.: Tenth Report of the State Board of Health of the State of Maine for the two years ending december 31, 1897. Augusta, Kennebec Journ. print., 1898. 395 p.

3. Wasserversorgung, Entwässerung und Abfuhr.

Clowes, F., Dr.: Filtration of crude sewage. Report on the bacteriological examination of London crude sewage as it is delivered at the Barking and Crossness outfall works. London, Govt. print. 1898. 8. 7 d.

Desmaroux: Étude critique des procédés d'épuration industrielle des eaux d'alimentation. Thèse. Paris, 1898.

Dibdin, W. J.: The Purification of sewage and water. London, Sanitary Publishing Co., 1898. 8. 21 sh.

Digitized by Google

Friedrich, P.: Die Versorgung der Stadt Lübeck mit Grundwasser. Lübeck, Schmersahl Nachf., 1898. 1·50 M.

Mandoul, H.: Les Eaux d'alimentation de la ville de Toulouse. Leur histoire, leur rôle au point de vue hygiènique. Paris, Baudry, 1898. gr. 8. 241 p. avec 2 planches. 7 fr.

Maxwell, W. H.: The removal and disposal of town refuse. London, Sanitary Publishing Co., 1898. 8. 15 sh.

Ohlmüller, W., Dr.: Guide pratique pour l'analyse de l'eau; traduit d'après la 2e. édition allemande, par le Dr. L. Gautier. Paris, Baudry, 1898. 8. III — 289 p. avec 77 figures dans le text et 1 planche. 10 fr.

Schweder, V., Culturtechniker: Die Versuchsanlage zur Reinigung städtischer Abwässer in Grosslichterfelde. Leipzig, Leineweber, 1898. gr. 8. 36 S. mit 1 Abbildung. 1 M.

4. Strassen-, Bau- und Wohnungshygiene.

Baupolizeiordnung für die Stadt Charlottenburg und für die Gemeinden Rummelsburg, Lichtenberg, Stralau, Deutsch-Wilmersdorf, Schöneberg, Tempelhof, Rixdorf, Treptow. Amtlich durchgesehene Ausgabe. Potsdam, Hayn, 1898. gr. 8. 39 S. 0·50 M.

Corfield, W. H.: Dwelling Houses; Their sanitary construction and arrangements. 4th edition. London, Lewis, 1898. cr. 8. 140 p. with illustrations. 3 sh. 6 d.

Englert, F., Dr., Reg.-Assessor: Die Bauordnung vom 30. Juni 1890 für die Landestheile rechts des Rheins mit Ausnahme der Haupt- und Residenzstadt München. Mit Erläuterungen und Anhängen. München, Beck, 1898. 8. IV — 172 S. 1·60 M.

Genzmer, Felix, Stadtbaumeister: Bade- und Schwimmanstalten. Stuttgart, Bergsträsser, 1899. Lex-8. VI — 284 S. Mit 338 in den Text eingedruckten Abbildungen, sowie 8 Tafeln. 15 M.

Latham, Frank: The Sanitation of Domestic Buildings. Introduction by B. Latham. London, Sanitary Pub. Co., 1898. cr. 8 vo. 2 sh. 6 d.

Pietzcker, Hermann: Die Wohnungs-Enquête in der Stadt Luzern vom 10. Mai bis 3. Juli 1897. Luzern, Gebhardt, 1898. hoch-4. III — 167 S. Mit 50 erklärenden Tabellen. 3·20 M.

Polak, Dr.: De la valeur hygiènique du pavage en bois. Bruxelles, imp. Larcier, 1898. gr. 8. 11 p.

Stich, Dr., Hofrath, Bahnarzt: Uebernachtungs- und Unterkunftsräume für das Fahrpersonal. Vortrag. 2. Auflage. Nürnberg, Weigel, 1898. gr. 8. 21 S. 0·40 M.

Volksbad, das Giessener —, erbaut von Stein und Meyer, Architekten, und H. Schaffstaedt, Fabrik für Badeeinrichtungen. Ein Beitrag zur Entstehungs- und Entwickelungsgeschichte des Baues und der Einrichtung desselben, nebst den Badevorschriften und Badepreisen, verf. v. H. M. Giessen, Ricker, 1898. gr. 8. 58 S. mit 7 Tafeln. 2 M.

Waring, George E.: Street Cleaning and the disposal of a city's wastes; Methods and results, and the effect upon public health, public morals, and municipal prosperity. London, Gay and Bird, 1898. 8. 230 p. 5 sh.

Wolpert, A., Dr., Professor: Theorie und Praxis der Ventilation und Heizung. Handbuch der Ventilation und Heizung mit Einschluss der Hülfswissenschaften zum Selbststudium und zum Gebrauch bei Vorlesungen über Wohnungshygiene. 4. Auflage in 5 Bänden. Berlin, Loewenthal, 1898. gr. 8. 10 M.

5. Schulhygiene.

Baginsky, Adolf, Dr. und Lehrer Otto **Janke**: Handbuch der Schulhygiene zum Gebrauche für Aerzte, Sanitätsbeamte, Lehrer, Schulvorstände und Techniker.

Digitized by Google

I. Band. Dritte, vollständig umgearbeitete Auflage. Stuttgart, Enke, 1898. gr. 8. 748 S. mit 238 in den Text gedruckten Abbildungen. 16 M.

Cohn, Herm., Dr., Prof.: Tafel zur Prüfung der Sehleistung und Sehschärfe der Schulkinder, Soldaten, Seeleute und Bahnbeamten. 6. Auflage. Breslau, Priebatsch. 1898. kl. 4. 7 S. mit Text und beweglicher Scheibe. 1 M.

Combe, A.: L'hygiène scolaire en Suisse. Lausanne, 1893. 8. 151 S.

Nitzelnadel, Ernst, Dr.: Leitfaden der Schulhygiene. Für Seminaristen und Lehrer. Leipzig und Wien, Deuticke, 1899. gr. 8. 50 S. 1 M.

Salomon, Gustav: Ueber Messung und Wägung von Schulkindern und deren praktische Consequenzen für die Lösung einiger hygienischer Schulfragen. Inaugural-Dissertation. Jena, 1898.

Tecklenburg, August: Schulbrausebäder. Bonn, Berlin u. Leipzig, Soennecken, 1898. gr. 8. 26 S. mit Abbildungen. 0·50 M.

6. Hospitäler und Krankenpflege.

v. Büngner, O., Dr., Prof.: Das Landkrankenhaus zu Hanau. Rede zur Eröffnung der Neubauten desselben. Leipzig, Vogel, 1898. gr. 8. 16 S. mit Plänen und einer baulichen Beschreibung der Anstalt. 1 M.

Dreyer, Dr.: Ein Besuch im Pellagrosorium zu Mogliano-Veneto. Leipzig, Konegen, 1898. gr. 8. 8 S. 1 M.

Garraud: Notice historique sur la léproserie Saint-Bernard et les chapelles Saint-Barthélemy et Saint-Antide de Premeaux. Dijon 1898. 8. 35 p.

Granier, Dr., San.-Rath, Bezirks-Physicus: Lehrbuch für Heilgehülfen und Massöre. gr. 8. IV — 145 S. mit Abbildungen. Nebst Beilage: Pistor, Geh. Ob.-Med.-Rath, vortr. Rath: Die Behandlung Verunglückter bis zur Ankunft des Arztes. Anweisung für Nichtärzte zur ersten Hülfeleistung. Berlin, Schoetz, 1898. gr.-Fol. 1 Blatt mit 10 Abbildungen. 4 M.

Kiesewetter, F., Dr.: Die Krankenpflege in der Familie. 4. Auflage, von Prof. Dr. Benninghoven. 1. Lfg. (in 15 Lfgn.). Berlin, Nahmmacher, 1898. gr. 8. 48 S. 0·30 M.

Kuthy, Desiderius, Dr., Privat-Docent: Ueber Lungenheilanstalten. Aus dem Werke: Die Therapie der Lungentuberculose in Sanatorien. Die hygienisch-diätetische Therapie mit Rückblick auf unbemittelte Tuberculotiker. Wien, Braumüller, 1898. gr. 8. III — 62 S. mit 48, theilweise nach eigenen photographischen Aufnahmen verfertigten Abbildungen und 2 statistischen Landkarten. 1·40 M.

Lawless, E. J.: First aid to the injured, and management of the sick. An ambulance handbook and elementary manual of nursing for volunteer bearers and others. The Bearer's Companian. London, Scientific Press, 1898. cr. 8. 278 p. Illust. with 49 Engravings. 3 sh. 6 d.

Liebe, Georg, Dr.: Volksheilstätten für Lungenkranke. Leipzig, Hartung & Sohn. 1898. gr. 8. 7 S. 0·50 M.

Mendelsohn, Martin, Dr., Privatdocent: Die Stellung der Krankenpflege in der wissenschaftlichen Therapie. Leipzig, Vogel, 1898. gr. 8. 19 S. 0·60 M.

Mendelsohn, Martin, Dr., Privatdocent: Die Krankenpflege. Wien, Urban und Schwarzenberg, 1898. gr. 8. IV — 186 S. 5 M.

Meyer, George: Deutscher Kalender für Krankenpflegerinnen und Krankenpfleger auf das Jahr 1899. Frankfurt a. M., Rosenheim, 1898. 12. 243 S. mit 2 Temperaturtafeln. 1·20 M.

Moeller, A., Dr.: Les Sanatoria dans le traitement de la phthisie. 2e édition. Bruxelles, Schepens, 1898. 18. 1·25 fr.

Polizeiverordnung über Anlage, Bau und Einrichtung von öffentlichen und Privatkranken-, Entbindungs- und Irrenanstalten. Berlin, Seydel, 1898. 12. 11 S. 0·25 M.

Digitized by Google

Schlöss, Heinrich, Dr.: Leitfaden zum Unterricht für das Pflegepersonal an öffentlichen Irrenanstalten. Wien, Deutike, 1898. 8. IV — 70 S. 1·40 M.

Springfeld, Dr., Medicinal-Assessor: Die Rechte und Pflichten der Hebammen. (§. 30 R.-G.-O.) Berlin, Schoetz, 1898. 8. VIII — 181 S. 3 M.

Stökl, Helene: Wie pflegst und erziehst du dein Kind? Rathschläge einer Mutter für eine Mutter, unter ärztlicher Durchsicht und Mitarbeit von Dr. Walch. Leipzig, Hesse, 1898. 8. VIII — 327 S. 2 M.

Unfallstationen, Die Berliner —. Bericht über die Organisation des Rettungs- und Krankentransportwesens der Reichshauptstadt. Berlin, Heymann, 1898. gr. 8. 50 S. mit Abbildungen. 0·60 M.

Walther, Heinrich, Dr., Privatdocent: Leitfaden zur Pflege der Wöchnerinnen und Neugeborenen. Mit einem Vorwort von Geh. Med.-Rath Professor Dr. H. Löhlein. Wiesbaden, Bergmann, 1898. 8. XVI — 135 S. mit 9 Figuren. 2 M.

7. Militär- und Schiffshygiene.

Ebert, R.: Zur Trachomfrage der k. u. k. Armee. Wien, Safar, 1898. 1·40 M.

v. Oven, Major: Taktische Ausbildung der Sanitätsofficiere. Berlin, Eisenschmidt, 1898. gr. 8. 64 S. mit 2 Karten. 1·60 M.

Sanitätsbericht über die königl. preussische Armee, das XII. (königl. sächsische) und das XIII. (königl. württembergische) Armeecorps für den Berichtszeitraum vom 1. April 1894 bis 30. September 1896. Bearbeitet von der Medicinalabtheilung des königl. preussischen Kriegsministeriums. Berlin, Mittler, 1898. gr. 4. VI — 256 und 271 S. Mit 28 Karten, einer Tafel und einem Grundriss der Feuer-Latrine zu Potsdam-Nedlitz. 15·40 M.

Sanitätsbericht, Statistischer — über die k. k. Kriegsmarine für die Jahre 1896 bis 1897. Im Auftrage des k. k. Reichs-Kriegsministeriums zusammengestellt beim k. k. Marine-Sanitätsamte zu Pola. Wien, Braumüller, 1898. Lex.-8. 161 S. 6·50 M.

Viry: De l'utilisation de la viande congelée pour l'alimentation du soldat. Thèse. Lyon, 1898.

8. Infectionskrankheiten und Desinfection.

Abel, Rudolph, Dr.: Ueber einfache Hülfsmittel zur Ausführung bacteriologischer Untersuchungen in der ärztlichen Praxis. Würzburg, Stuber's Verlag, 1898. gr. 8. 32 S. 0·50 M.

Ancel et Thiry: Une observation d'actinomycose humaine avec étude bactériologique. Paris, 1898. 8. 14 p.

André, E.: La peste de 1629 dans le Vivarais. Paris, impr. nationale, 1898. 8. 20 p.

Arthaud, G.: Étude sur la Tuberculose. Paris, Alcan, 1898. 8. 4 fr.

Austerlitz, L. und K. **Landsteiner**: Ueber die Bacteriendichtigkeit der Bauchwand. Wien, Gerold, 1898. 8. 35 S. 0·60 M.

d'Avellar: Les théories de l'immunité; revue critique. Thèse. Paris, 1898.

Barbier, H. und G. **Ulmann**: La Diphtherie. Nouvelles recherches bactériologiques et cliniques, prophylaxie et traitement. Paris, Ballière, 1898. 1 vol. 16, 96 pages avec 7 figures. 1·50 fr.

van Boestaele et Fr. **Mennes**: Microscopie et bactériologie de cabinet à l'usage du médecin praticien. 2. éd. Bruxelles, Lamertin, 1898, 12. 104 p. 2 fr.

Bösenberg, Karl: Ein Beitrag zur Kenntniss des Abdominaltyphus. Mittheilungen aus der Epidemie zu Pforzheim 1897. Inaugural-Dissertation. München, 1898.

Digitized by Google

Boullet, J., Dr.: Prophylaxie et traitement de la tuberculose pulmonaire par l'hygiène et les sanatoria. Paris, Steinheil, 1898. 8. 94 p. 3 fr.

Charrin, A.: Les défenses naturelles de l'organisme. Paris, Masson, 1898. 8. 319 p. 6 fr.

Chuquet, A., Dr.: Hygiène des tuberculeux. Paris, Masson, 1898. 16. 322 p. 4 fr.

Chvostek, F., Dr., Prof. und Dr. R. **Kraus**: Zur Aetiologie des acuten Gelenkrheumatismus. Abwehr und Erwiderung. Wien, Deuticke, 1898. gr. 8. 71 S. 2·50 M.

Corradi, A.: L'azione biologica delle tossine del tetano. Milano, 1898. 8. 52 p.

Creignou: Le bacille de Löffler chez les animaux sains. Thèse. Bordeaux, 1898.

Daw, W. H.: The Care of consumptives. London, Scientific Press, 1898. cr. 8. 79 S. 1 sh.

Desse: La sérothérapie antistreptococcique; étude expérimentale et critique. Thèse. Lyon, 1898.

Duchesne: Contribution à l'étude de la concurrence vitale chez les microorganismes; antagonisme entre les moisissures et les microbes. Thèse. Lyon, 1898.

Einsler, Dr.: Beobachtungen über den Aussatz im Heiligen Lande. Herrnhut, Missionsbuchhandlung, 1898. 8. 19 S. 0·40 M.

Epidemic cerebro-spinal meningitis and its relation to other forms of meningitis. A report of the State Board of Health of Massachusetts. London, 1898. Map and eight coloured plates. 4 sh. 6 d.

Ficker, Martin, Dr.: Ueber Lebensdauer und Absterben von pathogenen Keimen. Habilitationsschrift. Leipzig, Veit, 1898. gr. 8. 74 S.

Fischl, Rudolf: Quellen und Wege der septischen Infection beim Neugeborenen und Säugling. Leipzig, Breitkopf u. Härtel, 1898. gr. 8. 31 S. 0·75 M.

Fontan, J.: De l'utilité de la bactériologie pour le diagnostic précoce de la pneumonie centrale. Thèse. Toulouse, Impr. Saint-Cyprien, 1898. 8. 44 p.

Galliot: La technique de l'épreuve de Widal et la séroréaction retardée. Thèse. Paris, 1898.

Gelpke, Theodor, Dr.: Bacterium septatum und dessen Beziehungen zur Gruppe der Diphtheriebacterien (B. diphtheriae Klebs-Löffler, B. pseudodiphthericum Löffler und B. xerosis). Eine klinische und bacteriologische Untersuchung. Karlsruhe, Nemnich, 1898. gr. 8. 76 S. mit 5 Tafeln. 10 M.

Germonig, Ernesto, Dr.: La sieroterapia della difterite nell' ospedale civico di Trieste. Osservazioni clinico-statistiche. Triest, Schimpff, 1898. gr. 8. 166 S. mit 2 Tafeln und 15 Tabellen. 4 M.

Giraud: Rélation d'une épidémie de typhus exanthématique à Reims, en 1893. Thèse. Paris 1898.

Gnudi, Antonio: Contributo clinico-sperimentale allo studio della siero-diagnosi nelle febbre tifoide. Milano, Vallardi, 1898. 8. 21 p.

Greeff, Dr., Prof.: Studien über epidemische Augenkrankheiten. Jena, Fischer, 1898. gr. 8. 118 S. mit 5 Abbildungen. 2·50 M.

van Hest, J. J.: Bacteriologie. Deel II. Amsterdam, Boode, 1898. 8. 2·50 fl.

Hewlett, R. T.: A manual of bacteriology, clinical and applied. With an appendix on bacterial remedies etc. London, Churchill, 1898. 8. 448 p. 10 sh. 6 d.

Holtermann, C.: Mykologische Untersuchungen aus den Tropen. Berlin, Borntraeger, 1898. gr. 4. VIII — 122 S. mit 12 Tafeln. 25 M.

Hoppe, Jul., Dr., Prof.: Die Trachomepidemie und ihre Bekämpfung im Reg.-Bez. Gumbinnen. Jena, Fischer, 1898. gr. 8. 40 S. mit 1 Abbildung und 1 Tafel. 1·50 M.

Joly: Importance du rôle des insectes dans la transmission des maladies infectieuses et parasitaires; du formol connue insecticide. Thèse. Bordeaux, 1898.

Digitized by Google

Jorissenne, G. et E. **Malvoz**: Prophylaxie des maladies contagieuses dans le domaine de chemins de fer et sur leur navires. Bruxelles, 1898. 8. 34 p.

Koch, Robert: Ueber die Verbreitung der Bubonenpest. Leipzig, Thieme, 1898. gr. 8. 8 S. 0·80 M.

Koch, Robert: Reiseberichte über Rinderpest, Bubonenpest in Indien und Afrika, Tsetse- oder Surrakrankheit, Texasfieber, tropische Malaria, Schwarzwasserfieber. Berlin, Springer, 1898. gr. 8. III — 136 S. mit Figuren. 2·40 M.

Kuss: De l'érédité parasitaire de la tuberculose humaine. Thèse. Paris, 1898.

Leopold, G., Dr., Prof., Geh. Med.-Rath: Vorschriften der Reinigung (Desinfectionsordnung) für die Aerzte, Hebammen und Hebammenschülerinnen der königl. Frauenklinik in Dresden. 4. Auflage. Dresden, Warnatz und Lehmann, 1898. gr. 8. 11 S. 0·75 M.

Lombroso, Cesare: Die Lehre von der Pellagra. Aetiologische, klinische und prophylaktische Untersuchungen. Unter Mitwirkung des Verfassers deutsch herausgegeben von Dr. Hans Kurella. Berlin, Coblentz, 1898. gr. 8. XVI — 230 S. mit 5 lithogr. Tafeln. 7 M.

Low, R. Bruce, Dr.: Report to the Local Government Board on an outbreak of enteric fever in the urban district of Camborne, and in portions of the adjoining rural districts of Redruth and Helston. London, Govt. print., 1898. 7 d.

McFarland, J.: A Text Book upon the Pathogenic Bacteria. 2nd ed. London, Hirschfeld, 1898. Roy. 8. 16 sh.

Manders, H.: The ferment treatment of cancer and tuberculosis. London, Rebman, 1898. Roy. 8. 10 sh. 6 d.

Martius, Fr., Dr., Prof.: Pathogenese innerer Krankheiten. 1. Heft: Infectionskrankheiten und Autointoxicationen. Leipzig und Wien, Deuticke, 1899. gr. 8. 120 S. 3 M.

Muccioli, A.: I veleni dei batteri. Città di Castello, Lapi, 1898. 8. 5 L.

de Nittis: La participation de l'organisme dans l'immunité. Thèse. Paris, 1898.

Nocard, E. u. E. **Leclainche**: Les Maladies microbiennes des animaux. 2e édition, entièrement refondue. Paris, Masson, 1898. 8. VIII — 956 p. 16 fr.

Pape, Theodor: Statistischer Beitrag zur Verbreitung der Echinococcenkrankheit in der Rheinprovinz. Inaugural-Dissertation. Bonn, 1898.

Pearmain, T. H. and C. G. **Moore**: Applied bacteriologie. An introductory handbook for the use of students, medical officers of health, analysts, and sanitarians. 2 edition. London, Baillière, Tindall & Co., 1898. 8. 840 p. with plates. 12 sh. 6 d.

Petridis, A. P.: Recherches bactériologiques sur la pathogénie de la dysenterie et de l'abcès du foie d'Égypte. Alexandrie, 1898. 8. 21 p.

Ramond, F., Dr.: La fièvre typhoïde expérimentale. Paris, Steinheil, 1898. 8. 48 p. 2 fr.

Raoul-Deslongchamps: Le staphylocoque pyogène, étude expérimentale et clinique. Thèse. Lyon, 1898.

Reece, R. J., Dr.: Report to the Local Government Board on fever prevalence at Aldbrough in the Skirlangh rural district. London, Govt. print., 1898. 5 d.

Reibmayr, Albert, Dr.: Die Immunisirung der Familien bei erblichen Krankheiten (Tuberculose, Lues, Geistesstörungen). Ein Wort zur Beruhigung für Aerzte und Gebildete. Wien, Deuticke, 1899. gr. 8. 51 S. 0·75 M.

Relazione del servizio batteriologico della città di Torino per l'anno 1898. Torino, 1898. gr. 4. 58 p.

Retout: Valeur du milieu d'Elsner pour la recherche et la différenciation du bacille typhique et du bacille du côlon. Thèse. Paris, 1898.

de Rivière, L., Dr.: La lutte contre la tuberculose chez le malade, dans la famille, dans la société. Conseils pratique. Paris, Maloine, 1898. 18. 0·60 fr.

Digitized by Google

Royo Villanova, R.: Pneumo-bacilosis. Saragossa, 1898. 8. 57 p.

Rumpf, Th., Dr., Prof.: Die Cholera indica und nostras. Jena, Fischer, 1898. gr. 8. VI — 196 S. mit einer farbigen Tafel. 3·60 M.

Sacharjan, T. A.: Ueber die Verbreitung der Tetanusbacillen im Boden. Inaugural-Dissertation. Petersburg, 1898.

Sandouzy, L., Prof.: Les Sérothérapies. Paris, Carré & Naud, 1898. gr. 8. 530 p.

Schröder, G. und Fr. **Mennes**: Ueber die Mischinfection bei der chronischen Lungentuberculose. Bonn, Cohen, 1898. gr. 8. V — 92 S. Mit Curven und Tabellen im Text. 2 M.

Schuchardt, Bernhard: Zur Geschichte der Anwendung des Höhenklimas (Gebirgsklimas) behufs Heilung der Lungenschwindsucht (Lungentuberculose). Erfurt, Villaret, 1898, 8. 49 S.

Schulze, Wilhelm: Die Serumexantheme bei Diphtherie. Inaugural-Dissertation. Berlin, 1898.

Sersiron, G., Dr.: Les Phthisiques adultes et pauvres en France, en Suisse et en Allemagne. Paris, Alcan, 1898. 8. 5 fr.

Steinhaus, Fr.: Der Einfluss der Toxine des bacterium typhi und des bacterium coli commune auf die Lenkocythen; eine differential-diagnostische Studie. Inaugural-Dissertation. Bonn, 1898.

Stroebe, H., Dr., Prosector: Ueber die Wirkung des neuen Tuberculins TR auf Gewebe und Tuberkelbacillen. Experimentelle Untersuchungen. Jena, Fischer, 1898. gr. 8. III — 114 S. 3 M.

Strünkmann, K.: Beitrag zur Bacteriologie der Puerperalinfection. Inaugural-Dissertation. Leipzig, 1898.

Thiele, Adolf, Dr.: Vorbeugungs- und Verhaltungsmaassregeln bei Diphtheritis zur Vertheilung in Familien. München, Seitz und Schauer, 1898. 8. 64 S. 0·50 M.

Tizzoni, G.: Vaccinazione e sieroterapia contro il tetano; contribuzione allo studio del mecanismo della immunità. Milano, 1898. 8. 127 p.

Tomasczewski, Egon: Ueber das Wachsthum der Tuberkelbacillen auf kartoffelhaltigen Nährböden. Inaugural-Dissertation. Halle a. d. S., 1898.

Vanderauwera, Léon: Essai sur un vaccin contre la fièvre typhoïde. Bruxelles, Lamertin, 1898. 8. 46 p. 1 fr.

Wolter, Friedrich, Dr.: Das Auftreten der Cholera in Hamburg in dem Zeitraume von 1831 bis 1893, mit besonderer Berücksichtigung der Epidemie des Jahres 1892. Ein Beitrag zur Epidemiologie der Cholera. München, Lehmann, 1898. gr. 8. XVIII — 374 S. mit 2 Curventafeln und 3 farbigen Karten. 10 M.

Young, A. G., Dr.: Notes on Disinfectants and Desinfection. Augusta, Kennebec Journ. print., 1898. gr. 8. 218 p.

Ziemann, Hans, Dr., Marinestabsarzt: Ueber Malaria- und andere Blutparasiten, nebst Anhang: Eine wirksame Methode der Chromatin-Blutfärbung. Jena, Fischer, 1898. gr. 8. VII — 191 S. mit 165 farbigen Abbildungen und Photogrammen. 8·50 M.

9. Hygiene des Kindes.

Baby Feeding; or, How to rear healthy children: Advice to mothers on the rearing and management of Children. Specially written for the wives of the working classes. Bristol, Wright & Co. (London, Simpkin), 1898. 32. 62 p. 4 d.

de **Bernis**, Vte.: Protection de la première enfance. Paris, Giard et Brière, 1898. 8. 7 fr.

Drechsler, G., Dr.: Pflege dein Kind! Kindespflege im ersten Lebensalter Aachen, Georgi, 1898. gr. 8. 23 S. 0·50 M.

Digitized by Google

Grauenhorst, Erna: Päppel-Catechismus. Ein Lehrbuch für Mütter und Kinderpflegerinnen, welche ein junges Kind künstlich zu ernähren haben. Berlin, Verlag des Frōbel-Oberlin-Vereins. 8. 116 S. 0·80 M.

Lenoir, A.: De la protection du premier âge. Loi du 23. décembre 1874. Commentaire et guide pratique à l'usage des Maires, Secrétaires de mairie, Médecin-Inspecteurs, Juges de paix et de l'Administration préfectorale. Paris, Berger-Levrault, 1898. gr. 8. 5 fr.

Limpert, J. B., Dr.: Naturgemässe „Kinderernährung". So sollt Ihr Eure Kleinen pflegen! mit besonderer Berücksichtigung der Säuglings- und Kinder-Ernährung, nebst Abhandlung über die Impfung, die häufigsten Krankheiten der stillenden Mutter und des Kindesalters, ihre Erkennung, Ursache, Verhütung und Bekämpfung, sowie einem Capitel über schnelle Hülfe bei Verbrennung und Vergiftung. Berlin, Steinitz, 1898. gr. 8. 39 S. mit Bildnissen. 1 M.

Marfan, A. B., Dr.: Traité de l'allaitement et de l'alimentation des enfants du premier âge. Paris, Steinheil, 1898. 8. XIII — 442 p. avec 22 fig. 10 fr.

Petit, G., Dr.: Pour nos enfants. Conseils d'hygiène physique et morale. Paris, Soc. d'édit. scientif., 1898. 18. 3 fr.

Roemheld, L., Dr. med.: Allgemeine Verhaltungsmaassregeln bei den einzelnen Krankheiten der Kinder. Heidelberg, Petters, 1898. 8. 51 Blätter. 0·75 M.

10. Variola und Vaccination.

Loire, A.: La question de la vaccination obligatoire devant la conférence consultative de Tunisie. Tunis, 1898. 8. 24 p.

11. Prostitution und Syphilis.

Barrault: Syphilis paternelle: essai de prophylaxis „ab ovo" l'herédosyphilis. Thèse. Paris, 1898.

Hochsinger, C.: Studien über die hereditäre Syphilis. 1. Theil. Wien, Deuticke, 1898. gr. 8. XI — 440 S. mit 4 chromolith. Tafeln und 9 in den Text gedruckten Abbildungen. 12 M.

12. Gewerbe- und Berufshygiene.

Heller, Rich., Wilh. **Mayer** und Herm. **v. Schrötter**: Hygienische Vorschriften für Arbeiten in comprimirter Luft mit Ausschluss der Taucherarbeiten. Wien, Hölder, 1898. Lex.-8. 15 S. 0·50 M.

Mahu: Le phosphorisme dans les manufactures d'allumettes; hygiène, prophylaxie. Thèse. Paris, 1898.

Vaneeclov: D'une callosité spéciale observée chez les fileuses de lin (étude d'hygiène et de médecine légale). Thèse. Paris, 1898.

13. Nahrungsmittel.

Bloch, Dr.: Die Einwirkung der Schweinesperre in Oberschlesien auf die Ernährungsverhältnisse der Industriearbeiter. Eine socialhygienische Studie. Breslau, Preuss und Jünger, 1898. gr. 8. 29 S. 0·60 M.

Hartkopf, A., Dr.: Ueber Rose'sche Milchpräparate. Ein neuer Weg zur Darstellung von Säuglings-, Reconvalescenten- und Diabetes-Milch. Berlin, Karger, 1898. 8. 16 S. 0·40 M.

Johne, A., Dr., Med.-Rath, Professor: Der Trichinenschauer. Leitfaden für den Unterricht in der Trichinenschau und für die mit der Controle und Nachprüfung der Trichinenschauer beauftragten Veterinär- und Medicinalbeamten.

Digitized by Google

6. Aufl. Berlin, Parey, 1898. gr. 8. XIV — 170 S. Mit 125 Textabbildungen und einem Anhange, Gesetzliche Bestimmungen über Trichinenschau. 3·50 M.

Schmidt, H.: Ueber die Vorgänge beim Ranzigwerden und den Einfluss des Rahmpasteurisirens auf die Haltbarkeit der Butter. Inaugural-Dissertation. Freiburg i. B., 1898.

Schwarz, Oscar, Dr. med.: Bau, Einrichtung und Betrieb öffentlicher Schlacht- und Viehhöfe. Ein Handbuch für Sanitäts- und Verwaltungsbeamte. Zweite umgearbeitete und bedeutend vermehrte Auflage. Berlin, Springer, 1898. gr. 8. XI — 488 S. mit 196 in den Text gedruckten Abbildungen. 10 M.

Stiles, Ch. W. and A. **Hassal**: The inspection of meats for animal parasites. Washington, Govt. printing office, 1898.

Tiemann, H., Dr., Dir.: Die Untersuchungsmethoden der Milch und deren Producte mit besonderer Berücksichtigung der Milch- und Buttercontrole. Leipzig, Heinsius, 1898. gr. 8. VI — 61 S. mit 13 Abbildungen. 1·20 M.

Vogl, A., Dr., Hofrath, Professor: Die wichtigsten vegetabilischen Nahrungs- und Genussmittel mit besonderer Berücksichtigung der mikroskopischen Untersuchung auf ihre Echtheit, ihre Verunreinigungen und Verfälschungen. Wien, Urban und Schwarzenberg, 1898. gr. 8. XV — 446 S. mit 271 Holzschnitten. 3. bis 9. Lieferung à 2 M. 20 M.

Anhang: Alkoholismus.

Dangers, Les — de l'alcool et de l'alcoolisme. Petit manuel à l'usage de l'armée. Extrait des brochures et conférences de M. le Dr. Laborde, directeur du laboratoire des travaux physiologiques de l'Académie de médecine de Paris et de M. le Dr. Legrain, médecin en chef à l'asile de Ville-Evrard. Paris, Charles-Lavauzelle, 1898. 32. 36 p. 0·30 fr.

Grotjahn, Alfred: Der Alkoholismus nach Wesen, Wirkung und Verbreitung. Leipzig, Wigand, 1898. 8. 412 S. 6 M.

Smith, A., Dr.: Ueber Temperenz-Anstalten und Volksheilstätten für Nervenkranke. Die für dieselben in Betracht kommenden Erkrankungen und deren Behandlungsweise. Würzburg, Stuber, 1898. gr. 8. III — 70 S. 0·60 M.

14. Verschiedenes.

Fleurigand, Ch.: Le Cyclisme. Paris, Firmin-Didot, 1898. 16. 0·60 fr.

Hassl, Guido: Gottesacker oder Leichenofen? Ein Beitrag zum Capitel der Leichenverbrennung. Augsburg, Kranzfelder, 1898. gr. 8. IV — 102 S. 1·20 M.

Hillier, G. Lacy: Cycling for Everybody. London, Chapman & Hall, 1898. cr. 8. 146 p. 1 sh.

Mertes, P., Lehrer: Das Baden. Ein Beitrag zur Beförderung der Gesundheitspflege. Dresden, Herrmann, 1898. 8. 16 S. 0·15 M.

Digitized by Google

Gustav Wolffhügel †.

Am 30. Januar 1899 verschied zu Göttingen im 54. Lebensjahre der ordentliche Professor und Director des Universitäts-Instituts für Hygiene und medicinische Chemie Dr. Gustav Wolffhügel.

Die Nachricht von seinem Tode ist den meisten seiner zahlreichen Freunde völlig unerwartet gekommen. Als das heimtückische Leiden, dem er erlegen ist, ein schleichend sich entwickelnder Nierenkrebs, erkannt wurde, da war, wie bei der alsbald vorgenommenen Operation sich herausstellte, Hülfe bereits völlig ausgeschlossen. Nach der Operation sind Wolffhügel nur noch wenige Tage beschieden gewesen, an denen er, den sicheren Tod vor Augen, in wahrer Seelengrösse die Seinigen aufzurichten gesucht und bis ins Einzelne hinein seine letzten Anordnungen getroffen hat.

Wolffhügel war am 27. August 1845 zu Landau in der Rheinpfalz als Sohn eines Gutsbesitzers geboren. Nachdem er seine medicinischen Studien in den Jahren 1864 bis 1869 in Würzburg und Heidelberg absolvirt hatte und im Anschlusse daran kurze Zeit als Assistent der medicinischen Klinik zu Heidelberg thätig gewesen war, wurde er 1870 auf Grund einer Dissertation „Ueber leukämische Neubildungen“ in Würzburg zum Doctor der Medicin promovirt.

Aus dem Feldzuge gegen Frankreich, an dem er als Arzt theilnahm, geschmückt mit dem eisernen Kreuze zurückgekehrt, liess er sich als praktischer Arzt in Neustadt a. d. Hardt nieder, wandte sich aber schon 1873, seiner

Digitized by Google

Neigung zu wissenschaftlichen Arbeiten folgend, nach München, wo er als Assistent Pettenkofer's der Hygiene sich widmete. 1876 habilitirte er sich, inzwischen zum ersten Assistenten des hygienischen Instituts aufgerückt, als Privatdocent der Hygiene an der technischen Hochschule in München und bald danach auch an der dortigen Universität. Im Januar 1879 wurde er als Regierungsrath in das Kaiserliche Gesundheitsamt nach Berlin berufen, um die Leitung des bei demselben neugeschaffenen hygienischen Laboratoriums zu übernehmen. Bis 1886 hat er in dieser Stellung eine umfangreiche wissenschaftliche und gutachtliche Thätigkeit entfaltet, um dann mit seiner Berufung nach Göttingen als Nachfolger Flügge's das Ziel zu erreichen, welches ihm seit Beginn seiner wissenschaftlichen Laufbahn als das höchste erschienen war, die ordentliche Professur für Hygiene. Auch in seiner neuen Stellung blieb er übrigens mit dem Gesundheitsamte als ausserordentliches Mitglied in dauernder und enger Verbindung, wie er auch bis zu seinem Tode der Armee, zuletzt in der Stellung eines königlich bayerischen Generaloberarztes à la suite, angehört hat.

Die Leser dieser Vierteljahrsschrift haben ohne Zweifel zu einem grossen Theile die Persönlichkeit Wolffhügel's in lebhafter Erinnerung. War er doch bis auf die letzten Jahre ein fast regelmässiger Besucher der Jahres-Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, dessen Gedeihen er stets das lebhafteste Interesse gewidmet hat. Im Jahre 1883 hat er gelegentlich der in Berlin abgehaltenen Vereinsversammlung ein Referat „Ueber die hygienische Beurtheilung der Beschaffenheit des Trink- und Nutzwassers“ erstattet; 1885/86 und 1886/88 hat er dem Vorstande des Vereins angehört. Wenn er, was häufig geschah, gelegentlich der Vereins-Verhandlungen in die Discussion eingriff, so waren seine nicht selten mit Humor gewürzten Ausführungen der allgemeinen Beachtung stets

Digitized by Google

sicher. — Auch anderen wissenschaftlichen Vereinigungen, der Naturforscher-Versammlung, den hygienischen Congressen u. s. w. war er ein rege theilnehmendes Mitglied.

Als wissenschaftlicher Forscher hat Wolffhügel der jungen Disciplin der Hygiene hervorragende Dienste geleistet; zahlreichen Studirenden und Aerzten ist er ein ebenso wohlwollender wie anregender Lehrer gewesen.

Hervorgegangen aus der Pettenkofer'schen Schule hat er bei treuer Anhänglichkeit an den alten Meister den Leistungen und Lehren seines genialen Collegen im Gesundheitsamte Robert Koch rückhaltlos seine Anerkennung gezollt und stets sich bemüht, für seine Stellungnahme zu den hervortretenden Gegensätzen nur sachliche Gründe entscheiden zu lassen. In seinen wissenschaftlichen Arbeiten war Wolffhügel von unübertrefflicher Gewissenhaftigkeit und Sorgfalt. Einem gewonnenen Resultate gegenüber fragte er sich, bevor er es der Oeffentlichkeit übergab, immer von Neuem, ob auch wohl sicher jeder Irrthum ausgeschlossen sei. Wenn trotz dieser den Abschluss einer Arbeit erheblich verzögernden Eigenschaft die Zahl seiner unten aufgeführten Publikationen eine so stattliche ist, so spricht das wohl am besten für seinen unermüdlichen Fleiss. Wasserversorgung, Heizung und Lüftung, sowie Desinfection sind die Gebiete, an deren Ausbau Wolffhügel den regsten Antheil genommen hat. Mit Vorliebe wandte er sich trotz seiner wissenschaftlichen Veranlagung praktischen Zielen zu, und stets war er bemüht, der hygienischen Wissenschaft den ihr gebührenden Einfluss auf die Entwickelung der hygienischen Technik sichern zu helfen.

Der Stadt Göttingen ist Wolffhügel, wo immer seine Mitwirkung in hygienischen Fragen in Anspruch genommen wurde, stets ein treuer, sachverständiger Berather gewesen.

Allzu früh ist Wolffhügel nach einem erfolgreichen gesegneten Leben den Seinigen, ist er seinem Wirkungskreise und der Wissenschaft entrissen.

Digitized by Google

Als man ihn zur letzten Ruhe bettete, kam überzeugend zum Ausdruck, in wie hohem Maasse er sich durch die vortrefflichen Eigenschaften seines Charakters und seines Herzens Freundschaft und Anhänglichkeit zu erwerben verstanden hat.

Ehre seinem Andenken!

G. Gaffky.

Im Druck erschienene Arbeiten Wolffhügel's.

1. Ueber Pepsin- und Fibrinverdauung ohne Pepsin. Pflüger's Archiv, Bd. VII, 1873.
2. Zur experimentellen Bearbeitung der Cholerainfectionsfrage. Archiv f. experim. Pathologie, 1873.
3. Zur königl. bayerischen Ministerialentschliessung d. d. 12. Februar 1874: die Einrichtung der öffentlichen und privaten Erziehungsinstitute mit besonderer Rücksicht auf die Gesundheitspflege. Aerztl. Intelligenzblatt, 1875.
4. Ueber die Verunreinigung des Bodens durch Strassencanäle, Abort- und Düngergruben. Zeitschr. f. Biologie, 1875.
5. Ueber den sanitären Werth des atmosphärischen Ozons. Zeitschr. f. Biologie, 1872.
6. Ueber die Prüfung von Ventilations-Apparaten. Habilitationsschrift, München 1876.
7. Ueber Lüftung und Heizung von Eisenbahnwagen (mit C. Lang). Zeitschr. f. Biologie, 1876.
8. Ueber die Magenschleimhaut neugeborener Säugethiere. Zeitschr. f. Biologie, 1876.
9. München eine Peststadt? Diese Vierteljahrsschrift, 1876.
10. Ueber die neue Wasserversorgung der Stadt München. Referat an den ärztl. Verein. München 1876.
11. Wie soll man den Ozongehalt der Luft bestimmen? Deutsch. Medicinalkalender, 1876.
12. Ueber einige Fragen der Ventilation. Deutsch. Medicinalkalender 1877.
13. Kohlenoxyd und gusseiserne Oefen. Zeitschr. f. Biologie, 1878.
14. Zur Beurtheilung der Luft in bewohnten Räumen. Deutsch. Medicinalkalender 1878.

Digitized by Google

15. Die Grundluft und ihr Kohlensäuregehalt. Münch. ärztl. Intelligenzblatt, 1879.
16. Ueber Beleuchtung und Beleuchtungsmaterialien. Deutsch. Medicinalkalender 1879.
17. Ueber den Kohlensäuregehalt im Geröllboden von München. Zeitschr. f. Biologie, 1879.
18. Ueber den Werth der schwefligen Säure als Desinfectionsmittel. Mittheilungen a. d. K. Gesundh.-Amte, 1881.
19. Untersuchungen über die Desinfection mit heisser Luft. Mitth. a. d. K. Gesundh.-Amte, 1881.
20. Zu der verschiedenen Wirksamkeit von Carbol-Oel und Carbol-Wasser. (Mit v. Knorre.) Mitth. a. d. K. Gesundh.-Amte, 1881.
21. Ueber das Eindringen der Hitze in das Fleisch bei seiner Zubereitung. (Mit Hüppe.) Mitth. a. d. K. Gesundh.-Amte, 1881.
22. Artikel „Heizung“ in H. Eulenberg's Handbuch der öffentl. Gesundheitspflege, 1882.
23. „Wasserversorgung“ in Pettenkofer-Ziemssen's Handbuch der Hygiene. 1882.
24. Erfahrungen über den Keimgehalt brauchbarer Trink- und Nutzwässer. Arb. a. d. K. Gesundh.-Amte, 1886.
25. Die Vermehrung der Bacterien im Wasser. (Mit Riedel.) Arb. a. d. K. Gesundh.-Amte, 1886.
26. Untersuchungen des Kaiserl. Gesundheits-Amtes über die Beschaffenheit des Berliner Leitungswassers. Arb. a. d. K. Gesundh.-Amte, 1886.
27. Wasserversorgung und Bleivergiftung. Gutachten über die zu Dessau im Jahre 1886 vorgekommenen Vergiftungen. Arb. a. d. K. Gesundh.-Amte, 1887.
28. Ueber blei- und zinkhaltige Gebrauchsgegenstände. Arb. a. d. K. Gesundh.-Amte, 1887.
29. Ergebnisse der Prüfung von Wasserproben aus Rudolstadt. Arb. a. d. K. Gesundh.-Amte, 1887.
30. Ueber Desinfection mittelst Hitze. Gesundheits-Ingenieur, 1887.
31. Zur Lehre vom Luftwechsel. (Zu Pettenkofer's 50jährigem Doctor-Jubiläum.) Arch. f. Hygiene, 1893.
32. Die Methoden zur quantitativen Bestimmung der Feuchtigkeit in Neubauten. Sonderabdruck (ohne nähere Angabe).

Digitized by Google

Digitized by Google

Ueber die Hochwasserkatastrophe vom Sommer 1897 und ihren Einfluss auf die Gesundheitsverhältnisse im Kreise Lauban.

Von Kreiswundarzt **Dr. Steinberg** in Lauban.

Die Hochwasserkatastrophe, von der Mitteleuropa Ende Juli 1897 heimgesucht wurde, steht noch in frischer Erinnerung Aller. Im preussischen Staate waren es in erster Linie die Gebirgsgegenden Schlesiens, die unter der Wuth des entfesselten Elementes den Wohlstand Tausender dahinsinken sahen. Haben sich zu den durch Wort und Bild bekannt gewordenen materiellen Schädigungen auch noch solche der Gesundheit der Bevölkerung gesellt und welche? Das ist eine Frage, deren Beantwortung allseitiges Interesse finden dürfte.

Wenn ich dieser Aufgabe im Folgenden bezüglich des Kreises Lauban näher trete, geschieht solches mit dem Hinweise, dass die hier angerichteten Verwüstungen an Umfang nur von denen im Hirschberger Thale erreicht wurden. Jene Unglückstage liegen $1^1/_2$ Jahr zurück, und daher lassen sich ihre Folgen nachgerade wohl genügend übersehen, um einen abschliessenden Bericht zu ermöglichen. Bisher musste man sich vom Fallen des Grundwassers noch auf einige Ueberraschungen gefasst machen. Seitdem aber dieses anscheinend überall seinen normalen Stand wieder einnimmt, dürften etwa noch der Zukunft vorbehaltene Nachwirkungen, bei der Concurrenz der verschiedensten dann zu würdigenden Factoren, in ihrem ätiologischen Zusammenhange kaum mehr mit Sicherheit als solche zu erkennen sein.

Vielgestaltig ist der Einfluss, den ein Hochwasser auf die Gesundheitsverhältnisse eines Landes ausüben kann. Es kann wirken

I. Unmittelbar Krankheit erregend:

1. durch Erzeugung der sogenannten Erkältungskrankheiten, in erster Reihe der Katarrhe der Athmungs- und Verdauungswege, der rheumatischen Affectionen u. s. w. Wir werden solche Zustände zumal bei den Bewohnern der durchnässten Gebäude, sowie bei allen denen, die sich längere Zeit im überschwemmten Gelände aufhalten, zu erwarten haben,
2. durch Verbreitung derjenigen Volkskrankheiten, deren Mikroben durch Wasser und Boden übertragbar sind, und zwar kann deren Krankheitskeim
   a) von bereits vorhandenen Herden thalab geführt werden (Cholera, Typhus, Dysenterie etc.);

Digitized by Google

b) an seit längerer Zeit gesunden Orten durch Aufwühlung des Bodens wieder (oder neu) zum Vorschein kommen (Typhus, Malaria, Schlammfieber? etc.);

3. durch die hochgradige psychische Erregung während der Schreckenszeit. So können durch die überstandene Todesangst, Schreck über Noth und Tod von Angehörigen, wirthschaftlichen Ruin etc. vereinzelt Psychosen und andere Nervenkrankheiten auftreten.

II. Mittelbar krankmachend durch Schaffung einer besonderen Prädisposition für Krankheiten, indem die Widerstandskraft der Bevölkerung sinkt:

1. in Folge Verschlechterung der Ernährung:
   a) durch Wegschwemmen und Verderben von Nahrungsmitteln;
   b) durch Zerstörung der Verkehrseinrichtungen;
   c) durch Zerstörung von Fabriken und sonstiger Arbeitsgelegenheit.

   Diese Momente können Theuerung und Hungersnoth hervorrufen.
2. Durch Verlust von Obdach und Kleidung.
3. Durch engeres Zusammenwohnen in Nothquartieren werden die Gefahren der Uebertragung (besonders von contagiösen) Krankheiten erhöht.
4. Durch die vielfachen Aufregungen kann der Grund für spätere Psychosen und Neurosen gelegt werden. (Vgl. I, 3.)

III. Alle genannten Schädigungen verschlimmern bereits zuvor bestehende Krankheiten und erhöhen dadurch die Sterblichkeit. Unter ungünstigen Verhältnissen kann der Ausbruch der ansteckenden Seuchen, und durch Verkehrsstörung entstehende Theuerung und Hungersnoth in der Folge auch solche Gegenden in Mitleidenschaft ziehen, die ursprünglich gar nicht von der Ueberschwemmung getroffen wurden.

IV. Andererseits ist nicht zu verkennen, dass ein Hochwasser durchaus nicht aller günstigen Einwirkungen entbehrt:

1. Es schafft weiten Kreisen der Bevölkerung reiche Arbeitsgelegenheit, vorzüglich den unteren Classen, aber auch allen der Ersetzung des Verlorenen dienenden Industriezweigen.
2. Es vermag unter Umständen Ortschaften zu assaniren, indem es dort vorhandene Krankheitskeime wegschwemmt oder unschädlich macht.
3. Durch Zerstörung tief liegender Gebäude giebt es den Anstoss zur Errichtung neuer und gesünderer Wohnungen ausserhalb des Inundationsgebietes.

Aus dieser Betrachtung erhellt, dass zum vollen Verständniss des Weiteren eine Orientirung über Land und Leute unerlässlich ist. Ich will desshalb versuchen, zunächst, wenigstens in grossen Umrissen, ein Bild unseres Landestheils zu entwerfen.

Der Kreis Lauban liegt auf der nordwestlichen Abdachung des Isergebirges, ja erreicht dessen höchsten Gipfel, die Tafelfichte (1120 m) noch mit einem schmalen nach Südosten ausgreifenden Thale, das jedoch von der Hauptmasse des Kreises durch einen breiten Bergrücken geschieden wird und bei dieser Darstellung nicht weiter berücksichtigt zu werden braucht. Der südliche Theil des Kreises ist von stattlichen Bergen erfüllt, der mittlere

Digitized by Google

und nördliche stellt ein nach Nordwesten allmählich abfallendes Hochplateau dar, aus dem sich nur wenige bedeutendere Höhenzüge erheben, das aber von zahlreichen, zum Theil tiefen, Flussthälern durchschnitten wird. Die südlichen Berge bestehen vorwiegend aus Gneis, die nördlicheren aus Basalt; in den Thälern, namentlich des mittleren Drittels, finden sich reiche Thonlager und daneben ausgedehnte Kiesschichten. Auf solcher Unterlage ruht ein im Allgemeinen nur dünner, doch an sich fruchtbarer Boden, der selbst im südlichen Theile, trotz der Nähe des Hochgebirges, noch vereinzelt den Bau härterer Weizenarten gestattet. Umfangreiche Waldungen krönen die Höhenzüge. Das Klima ist ziemlich rauh, die Zahl der heissen Tage auch im Hochsommer beschränkt, besonders gegen Abend macht sich dann meist ein empfindlicher Temperatursturz geltend.

Hydrographisch zerfällt der Kreis in zwei Abschnitte: Ein westliches Viertel mit den Städtchen Seidenberg und Schönberg, dessen Wasser in nordwestlicher Richtung der Lausitzer Neisse zustreben, und den östlichen Haupttheil, der dem Queis angehört.

Der Queisfluss tritt als kräftiger Gebirgsbach von Südosten her in den Kreis ein und folgt zunächst dem Nordrande des oben erwähnten querliegenden Bergrückens in ostwestlichem Laufe bis zum Städtchen Marklissa. Dort wendet er sich in scharfer Biegung nach Norden und verliert seinen Gebirgscharakter, indem er mit nur mehr mässigem Gefälle das Queisthal im engeren Sinne durchfliesst. Letzteres ist eine durchschnittlich 1 km breite Mulde, die gegen Norden stromabwärts über die Stadt Lauban hinaus in den Bunzlauer Kreis reicht und andererseits südlich von Marklissa bergauf ihre natürliche Fortsetzung in einem in Böhmen endigenden Gebirgsthale findet, aus welch letzterem das Hartmannsdorfer Wasser herabkommt. Dieses den ganzen Kreis von Süden nach Norden in einer Länge von 24 km durchschneidende Thal war der Hauptschauplatz der Katastrophe vom Juli 1897, unter der aber auch seine sämmtlichen Seitenthäler und das Neissegebiet in hohem Grade zu leiden hatten. Uebertrifft der Kreis Lauban mit 68 800 Einwohnern auf 519 qkm alle anderen Landkreise Niederschlesiens an Dichtigkeit der Bevölkerung, so zeichnet sich wiederum das Queisthal durch seinen Einwohnerreichthum besonders aus. Selbst nach Abzug der 12 800 Seelen der Kreisstadt entfallen nämlich auf die zu beiden Seiten des Flusses sich hinziehenden Dörfer noch über 11 400 Einwohner. Verständlich wird dies durch die Bauart der Ortschaften. Eine eigentliche Dorfstrasse existirt nur an wenigen Stellen, vielmehr liegen die einzelnen Anwesen, jedes von Gärtchen oder Wiesen umgeben, regellos zerstreut in nächster Nähe des Flusses, ja leider sogar vielfach im Inundationsgebiete selbst. In kurzen Abständen folgen sie einander fast ohne Unterbrechung derart, dass häufig ein Dorf ganz unmerklich in das nächste übergeht. Die Wohnhäuser bestehen in der Regel aus Erdgeschoss und Oberstock, die älteren sind aus Ziegel- oder Lehmfachwerk auf Steinsockel, die jüngeren aus guten Ziegeln errichtet, Stroh- und Schindeldächer sind auch heute noch weit verbreitet. Mehr als ein bis zwei Familien sind nur in nächster Nähe der Kreisstadt auf ein Haus zu rechnen.

Die Wasserversorgung lässt meist viel, theilweise alles zu wünschen übrig. Die Stadt Lauban selbst erfreut sich einer seit 1823 bestehenden

Digitized by Google

Quellwasserleitung, die dem weitaus grössten Theile der Stadt, und zwar (seit 1867) bis in das zweite Stockwerk der Häuser, so gut wie keimfreies Wasser spendet. Aber auch hier sind die dem Queis unmittelbar benachbarten Strassen, sowie die höchst gelegenen Gebäude, ebenso wie die dorfartig gebaute Vorstadt Ober-Altlauban auf Brunnenwasser angewiesen. Nur in ganz vereinzelten, kaum erwähnenswerthen Fällen wird dies aus abessinischen Röhrenbrunnen, in der Regel aber aus Kesselbrunnen mit Holzpumpe bezogen. Während letztere in der Stadt in leidlichem Zustande sind, gilt dies leider nicht auch vom Lande. Meist ist dort der Brunnenschacht aus unregelmässigen Steinen zusammengesetzt, die ohne wasserdichten Verband einander aufliegen, der Kessel überragt die Erde nicht genügend, ist fehlerhaft oder gar primitiv mit Holz- und Steinstücken und dergleichen gedeckt, und, was die Hauptsache ist, die Nachbarschaft der Mistgruben u. s. w. ist eine fast intime. Da man schon in geringer Tiefe auf Stein- und Thonschichten stösst, sind die Brunnen allerwärts nur flach, ja sie stehen vielfach in fast directer Communication mit dem Dorfbache. Offensichtlich liegt diese Verbindung dort am Tage, wo in nächster Nähe des Dorfwassers kleine Schöpfstellen bestehen, das heisst ca. 1 qm grosse Wasserlöcher, die mit einem kellerartigen Gemäuer überdacht sind, und zu denen man öfter auf ein paar urwüchsigen Steinstufen hinabsteigt. In den Gebirgsdörfern wird der Wasserbedarf auch an mehr als einer Stelle direct durch Flusswasser gedeckt. Dass die zu erstrebende Erschliessung des tiefen Grundwassers in unserer Gegend vielfach auf die grössten Schwierigkeiten stösst, beweist ein vor drei Jahren im Dorfe Langenöls vorgenommener Bohrversuch, der in einer Tiefe von 50 m ergebnisslos endigte.

Die Abtritte stehen, wo nicht direct über der Düngergrube, auf dem kaum vertieften Erdreich und in leider nicht vereinzelten Fällen so unzweckmässig, dass ein kräftiger Regenguss Fäcaltheile in den nächsten Wasserlauf überführen kann. In der Stadt Lauban sind zur Aufnahme der Dejecte besondere Senkgruben vorgeschrieben, deren Inhalt durch städtische Dampfmaschinen regelmässig ausgepumpt und zur Ackerdüngung abgefahren wird; die meteorischen und die Küchenwässer werden durch unterirdische Canäle abgeleitet.

Nach dem Gesagten wird es nicht Wunder nehmen, dass bei uns in mehreren Landgemeinden der Typhus endemisch auftritt, während die Gegend sonst im allgemeinen als gesund gelten kann; — unter anderem zählt Lauban zu den wenigen Städten, die bisher von jeder Cholerapandemie verschont geblieben sind.

Die Bewohner des Queisthales beschäftigen sich vorwiegend mit Landwirthschaft. Die in jedem Dorfe vorhandenen Rittergüter sind meist klein oder höchstens von mittlerer Grösse, so dass ein kleiner und mittlerer, aber tüchtiger Bauernstand in den Gemeinden Platz hat. Der Kleinheit des Grossgrundbesitzes ist andererseits überall Arbeitsgelegenheit für die Dorfinsassen zu verdanken. Auch die Tagearbeiter besitzen vielfach eigene Häuschen, Garten und wohl auch Ziegen und Federvieh. Die Landwirthschaft ist aber keineswegs die einzige Erwerbsquelle der Bevölkerung, vielmehr sorgen zahlreiche Fabriken, namentlich eine weitberühmte Textil- und Thonindustrie, mehrere Braunkohlengruben in dem Seitenthale von

Digitized by Google

Lichtenau, Steinbrüche, sowie die Nähe des Waldes für vielfache Gelegenheit zu Arbeit und Nebenverdienst, insbesondere auch während der schlechten Jahreszeit. Nicht zum wenigsten gilt dies von der Hausweberei, die durchaus besser ist, als ihr Ruf. In unserer Gegend wird sie von Vollkräftigen überhaupt nur als Saisonarbeit für den Winter oder sonstige Zeiten unfreiwilligen Müssigganges betrachtet, während Frauen und Halbinvaliden durch sie eine nicht unbeträchtliche sichere Einnahme erzielen.

Die Zahl und der Zustand der Verkehrswege unseres Landestheiles kann als durchaus befriedigend gelten und dazu kommt noch, dass der Kreis von Lauban aus in allen vier Himmelsrichtungen von Eisenbahnen durchschnitten wird, und dass zwei weitere Bahnstrecken ihn im Osten und Westen berühren.

Wenn eine, so kann die Hochwasserfluth vom 30. Juli 1897 als Paradigma ähnlicher Naturereignisse gelten, denn niemals zuvor erreichten unsere Gewässer eine derartige Höhe, niemals waren die Umwälzungen des tief aufgewühlten Bodens so gewaltig, niemals auch fielen so zahlreiche Wohnstätten den Fluthen zum Opfer. Als handgreiflicher Maassstab für die Mächtigkeit der Wogen dürfte ein einziges Beispiel genügen. Im benachbarten Wünschendorf unterhalb Lauban steht 200 m vom Queisbett entfernt, und allerdings nur wenige Meter über ihm, ein Bauerngut, an dessen einem Thorpfeiler die Hochwassermarken seit 1766 verzeichnet sind. Die neueste vom 30. Juli musste dort in einer Höhe von 214 cm über dem Erdboden angebracht werden und übertrifft damit die bis dahin höchste vom Jahre 1888 noch um volle 29 cm. Nur die ungünstigen meteorologischen und geologischen Verhältnisse ermöglichten eine Noth solchen Grades, ja selbst nach vollendeter Regulirung der Flussläufe werden ähnliche abnorme Witterungsverhältnisse auch in Zukunft Ueberschwemmungen geringeren Umfanges unvermeidlich machen. Das hier schon in geringer Tiefe undurchlässigen Fels- und Thonlagern Platz machende Erdreich hatte sich nämlich in Folge des seit Anfang Juli sehr regnerischen Wetters schon längst wie ein Schwamm voll Wasser gesogen und die Flüsse waren ufervoll, als gegen Ende des Monats, namentlich im Hochgebirge, fallende Wolkenbrüche in kürzester Zeit Regenmassen von ungeahnter Fülle zu Thale trieben. Kein Wunder, dass, mangels jeglicher Aufnahmefähigkeit des Bodens, das zur Ausuferung bestimmte Gelände sich als völlig unzureichend erwies und das Unheil seinen Lauf nahm. Die Gewalt solch unerhörter Ströme, noch dazu unweit des Hochgebirges (Lauban in 214 m Seehöhe liegt $23^1/_2$ km Luftlinie von der Tafelfichte entfernt), spottete natürlich jeden Widerstandes. Dämme, Wehre und Landstrassen wurden zerrissen, Häuser und Brücken zerstört und der Erdboden weithin aufgewühlt. Die noch grösstentheils auf dem Felde stehende Ernte fiel, soweit sie für das Wasser erreichbar war, der Vernichtung anheim. Das geschnittene Getreide wurde fortgeschwemmt; man fand es später stromabwärts in grossen Massen an Sträuchern, Bäumen, Zäunen u. s. w. hängend, über und über mit Schlamm und allem möglichen Unrath bedeckt. Die auf dem Halm und im Kraut stehenden Feldfrüchte wurden auf dem Boden geradezu gewalzt und dermaassen verschlammt, dass man sie aus geringer Entfernung kaum noch zu erkennen vermochte. Gleichzeitig litten aber

Digitized by Google

auch die auf den Berghängen in Sicherheit vor der Ueberfluthung befindlichen Früchte überaus unter den anhaltenden Regengüssen; dort begannen die Getreidekörner in den Aehren zu wachsen, und so verwandelte sich der zuvor in aussergewöhnlicher Güte erwartete Erntesegen zur vollständigen Missernte.

Auf jener excessiven Höhe hielt sich das Hochwasser jedoch nur etwa einen halben Tag. Kaum aber wollten sich die geflohenen Bewohner in ihrem Besitzthum wieder einrichten, da begannen in Folge fast ununterbrochenen feinen Regens die Wogen von Neuem zu steigen und zwangen zuletzt zu einer zweiten Räumung der tiefer gelegenen Wohnungen. Als ein besonderes Glück ist es zu preisen, dass der Hochwasserstand am 1. August schliesslich um $1^1/_2$ m hinter dem des 30. Juli zurückblieb, und dass dann die Flüsse binnen wenigen Stunden endgültig fielen, sonst wären die Folgen ganz unabsehbar gewesen.

Die nunmehr dauernd zurückkehrenden Bewohner fanden ihre Behausungen im schlimmsten Zustande. Wo die Mauern nicht zu Fall gebracht waren, erwiesen sie sich vielfach unterspült, die Dielen hatten sich gehoben und losgerissen, das Hausgeräth war, wenn nicht fortgeschwommen, wirr durch einander geworfen, und wo das Auge nur hinsah, war Haus, Keller, Hof und Garten mit einer eklen, schmierigen, braunen, übelriechenden Schlammmasse überzogen. In hygienischer Beziehung bedenklich erschien namentlich, dass der Inhalt von Hunderten stromaufwärts gelegener Düngerstätten, die der Verwendung bei der Herbstbestellung harrten, weggeschwemmt war, der nun natürlich zum Theil mit in dem mehrerwähnten Schlamme steckte und daher überall im Ueberschwemmungsgebiete Verbreitung gefunden hatte. Besonders beklagenswerth war der Zustand der Wasserbrunnen. Sie waren allenthalben in gröbster Weise verunreinigt, ja vielfach völlig demolirt worden. Dass unter solchen Umständen die Wiederherstellung von Ordnung und Sauberkeit nichts weniger als leicht sein musste, ist ohne Weiteres verständlich. Nur im gebirgigen Theile des Kreises war die Reinigung insofern weniger erschwert, als dort das Wasser in Folge Fehlens des Thongehalts schlammfrei und jedenfalls bedeutend reiner gewesen war.

Wie nicht anders zu erwarten war, stiegen während der nächsten Wochen überall im Ueberschwemmungsgelände die Luft verpestende Dünste auf, herrührend von den der Fäulniss anheimfallenden organischen Massen. Indess hielt sich dieser Gestank gegenüber dem sonst, zumal im Flachlande, bei solchen Gelegenheiten beobachteten in gewissen Grenzen. In erster Linie war das der verhältnissmässig niedrigen Temperatur jener Tage und dem fast täglich sich erneuernden Regenfalle zu verdanken.

Andererseits hatte aber solches Wetter ein grösseres Uebel im Gefolge: Die Aufräumungsarbeiten wurden verzögert, die Gebäude wollten nicht austrocknen, und vor allem: das Grundwasser machte wochenlang keine Miene zum Sinken, wodurch ein regelrechtes Auspumpen und Reinigen von Brunnen und Kellern vorderhand vielfach zur Unmöglichkeit wurde. Als dann endlich vom 14. September ab eine Reihe sonnenheller Tage folgte, konnten diese die Austrocknung der Wohnhäuser nicht mehr vollenden, denn die vorgeschrittene Jahreszeit und die den Horizont, besonders im Westen, verkleinernden Berge sorgten dafür, dass die Nachtstunden die des Sonnen-

Digitized by Google

scheins bereits an Zahl übertrafen. Allerdings kam schliesslich noch das ausserordentlich milde Wetter des November und December den Ueberschwemmten recht zu statten, so dass wider Erwarten noch manche Arbeit nachgeholt werden konnte.

Bezüglich der im Gefolge der Hochwassernoth zu gewärtigenden Gesundheitsstörungen lehrte die Erfahrung des Jahres 1888, dass nach der damaligen Katastrophe keine Zunahme, vielmehr eine geradezu auffällige Abnahme der Krankheiten im Queisthale eintrat. Diese Thatsache berechtigte jedoch keineswegs dazu, diesmal auf einen gleich günstigen Ausgang zu rechnen, denn die Verhältnisse lagen jetzt wesentlich anders: die Fluthen von 1897 waren viel bedeutender als jemals, sie führten mehr Zersetzungsstoffe mit sich, ja sie hatten das Ueberschwemmungsgebiet mehrere Male, und zudem längere Zeit heimgesucht. Insbesondere der Ausbruch einer umfangreichen Typhusepidemie wurde um so mehr gefürchtet, als die genannte Krankheit in mehreren stromaufwärts gelegenen Ortschaften kurz zuvor sporadisch aufgetreten war und in zwei dortigen Gemeinden seit Jahren endemisch haust. Ferner waren diesmal bei weitem mehr Häuser durch Einsturz oder Unterspülung unbrauchbar geworden, und die Unterbringung der Obdachlosen erheischte demzufolge eine viel dichtere Belegung der noch vorhandenen Wohnräume. Endlich erschien auch der langsame Fortschritt der Aufräumungsarbeiten nicht unbedenklich, welch letzterer nicht nur in der Ungunst der Witterung, sondern auch in einem allgemeinen Arbeitermangel seinen Grund hatte. Wo Hülfskräfte zu erreichen waren, wurden sie mit in erster Reihe, sobald es das Wetter irgend gestattete, zur Bergung der etwa noch zu rettenden Ernte und später für die Herbstbestellung in Anspruch genommen.

Die von den Behörden zur Bekämpfung der drohenden Gefahren ergriffenen Maassregeln waren folgende:

1. Sofort ging man an die Wiederherstellung der beschädigten Wege und die Errichtung von Nothbrücken. Erfreulicher Weise hatte von den vier in Frage kommenden Eisenbahnlinien überhaupt nur die Secundärbahn Lauban-Marklissa den Betrieb für drei Wochen einstellen müssen, und auch auf dieser Strecke war die Communication für Wagen schon wenige Stunden nach dem Fallen des Wassers wieder möglich.
2. Durch die Tagespresse, sowie Vertheilung an die interessirten Einwohner wurde eine gedruckte Belehrung über sachgemässe Instandsetzung der Wohnungen verbreitet, die im Wesentlichen der Circularverfügung vom 9. April 1888 entsprach.
3. Zwei besondere Rundreisen des Kreisphysicus waren der Aufgabe gewidmet, den Gemeindevorstehern und den am meisten heimgesuchten Hausbesitzern des Queisthales diese Anweisung nochmals persönlich zu erläutern.
4. Die zur Ausführung der Wohnungsdesinfection empfohlene rohe Carbolsäure ward gegen Bescheinigung unentgeltlich verabfolgt.
5. Es erfolgte eine Räumung der Brunnen, und zwar thunlichst in der Richtung stromabwärts. Die Polizeiverwaltung in Lauban liess

Digitized by Google

gleichzeitig eine Desinfection derselben mittelst Chlorkalks[1]) durch die städtischen Desinfectoren vornehmen.

6. Zur Sicherung einer möglichst schnellen und gründlichen Wiederherstellung der Wohnungen wurde den Interessenten eröffnet, dass sie bei der Auszahlung der eingehenden Unterstützungsgelder in der Regel erst dann auf Berücksichtigung rechnen dürften, wenn sie zuvor die erlittenen Schäden auch wirklich beseitigt hätten. Dieses Verfahren war durchaus angebracht, weil bei der vorigen Ueberschwemmung die zur Vertheilung gekommenen Gaben mehrfach zu anderen Zwecken verwendet worden waren.
7. Ein Erlass bes Herrn Regierungspräsidenten ordnete an, dass im Ueberschwemmungsgebiete bei jedem ersten Typhusfalle in einer Gemeinde, und eventuell auch wiederholt, eine amtsärztliche Untersuchung zu erfolgen habe, und wies auf die Wichtigkeit der Isolirung in Krankenhäusern für solche erste Fälle auch bei anderen ansteckenden Krankheiten hin.
8. Die ärztliche Anzeigepflicht wurde auch auf die typhusverdächtigen Affectionen ausgedehnt.

Trotzdem vollzogen sich die Assanirungsarbeiten nichts weniger als glatt. Wie schon oben erwähnt, waren vor allem Witterung und Arbeitermangel ein mächtiges Hinderniss, nicht vereinzelt zeigte sich aber auch eine bedauernswerthe Indolenz der — übrigens im Allgemeinen

---

[1]) Zunächst wurde der gröbste Unrath entfernt, sodann Rohr und Brunnenschacht mit 2 proc. Chlorkalkaufschwemmung abgebürstet und schliesslich das Brunnenwasser durch Hinzufügen von je 1 kg Chlorkalk auf jedes Raummeter in eine einpromillige Chlorkalkmischung verwandelt; letzteres geschah in der Weise, dass man das Desinfectionsmittel vor dem Einschütten in Eimern mit kleinen Wassermengen verrührte. Hierauf wurde jeder Brunnen ein bis zwei Tage geschlossen und das Wasser danach so lange abgepumpt, als es noch auffälligen Chlorgeschmack aufwies. Durch die Wahl gerade dieses Verfahrens glaubte ich am schnellsten eine genügende Desinfection aller mit dem Wasser in Berührung kommenden Theile, namentlich des Brunnenrohres selbst, zu erzielen, sowie gleichzeitig auch eine Garantie für gründliches nachträgliches Abpumpen zu erhalten. Da durch Errichtung von fünf Wasserentnahmeständern an den nächsten Hydranten der städtischen Quellwasserleitung Jedermann in der Lage war, sich mit reinem Trinkwasser zu versorgen, erschien dieser Versuch durchaus unbedenklich, zumal nachträglich länger dauernder schlechter Geschmack des Brunnenwassers durch Zusatz von Calciumbisulfit (Bassenge in der Zeitschrift für Hygiene und Infectionskr. 1895, Band XX, Heft 2) leicht zu beseitigen gewesen wäre.

Auf Grund der hier an ca. 100 Kesselbrunnen gemachten Erfahrungen kann diese Desinfectionsmethode für wasserreiche Gegenden, als einfach, schnell und wohlfeil zum Ziele führend, durchaus empfohlen werden. Schon nach zweitägigem Abpumpen wurde das Wasser fast allgemein wieder benutzt, trotzdem ein ganz leichter Beigeschmack noch am vierten, von besonders empfindlichen Zungen angeblich auch bis zum vierzehnten Tage wahrgenommen wurde. Schädigungen von Mensch oder Vieh kamen nirgends zur Beobachtung. Erfreulicher Weise erwies sich das gereinigte Wasser in der Folge zum mindesten von gleicher, in den meisten Fällen sogar von besserer Güte, als vor dem Hochwasser. Ob der prophylaktische Werth des Verfahrens einwandfrei ist, hat sich bisher nicht positiv feststellen lassen. Jedenfalls ist aber in der Stadt nach seiner Durchführung bis August 1898 keine neue Typhuserkrankung mehr bekannt geworden, während das obere Queisthal weniger begünstigt war. (Siehe unten.)

Digitized by Google

durchaus intelligenten — Bevölkerung, wiewohl sich Mancher zuletzt noch zur Ausführung der nothwendigsten Reinigung bewegen liess. Von einer zwangsweisen Durchführung der Wohnungsdesinfection wurde schliesslich, der hohen Kosten wegen, mit Rücksicht auf die bedrängte Lage der geschädigten Besitzer und die günstigen bis zum Spätherbste vorliegenden bezüglichen Erfahrungen, wie in früheren Jahren, abgesehen.

Aber auch dort, wo kein böser Wille der Inwohner zu bekämpfen war, konnte die Desinfection keineswegs überall als befriedigend gelten. Die Schwierigkeiten waren an tief gelegenen Stellen in der That fast unüberwindlich. Der Brunnen versagte oft genug den Dienst, jeder Tropfen Wasser musste aus grösserer Entfernung — eventuell aus dem Flusse selbst — herbeigeschleppt werden, der Keller füllte sich bei jedem Versuche des Ausschöpfens von Neuem, die herausgenommenen Stubendielen bekamen im Freien mehr Regen als Sonnenschein, und dabei war dem Landwirthe die Zeit kostbar für die Feldarbeit — kein Wunder, dass Mancher, um bald zur Ruhe zu kommen, es vorzog, die Bretter nach Entfernung des darunterliegenden Unrathes schleunigst wieder festzunageln in der ausgesprochenen Absicht, erst im nächsten Jahre unter günstigeren Verhältnissen deren Erneuerung vorzunehmen. Kein Wunder aber auch, dass in solchen Häusern in der Folge Katarrhe und Rheumatismen kaum ausgingen, und dass an mehr als einem Gebäude in kürzester Zeit Moos- und Schwammbildung an den feuchten Stellen auftrat.

Wo den Besitzern die Weiterbenutzung der dem Einsturz drohenden Heimstätten nicht geradezu polizeilich untersagt wurde, bezogen sie während der ersten Tage die meist unversehrt gebliebenen Dachkammern, kehrten aber, wie schon angedeutet, mehr oder weniger schnell in die unteren Stockwerke wieder zurück. Die Zahl der Obdachlosen hielt sich daher immerhin in gewissen Grenzen, und deshalb reichten auch für sie die in den Ortschaften schleunigst hergerichteten Räume aus, ohne dass man an die Errichtung besonderer Massenquartiere zu denken brauchte. Selbstverständlich mussten aber auch unter diesen Umständen die jeweiligen Hausbewohner enger zusammenrücken.

Boten so die Wohnungen mancherlei Gefahren, so waren andererseits auch die Aufräumungsarbeiten und der Aufenthalt im Freien geeignet, die Zugreifenden auf alle erdenkliche Weise krankmachenden Einflüssen auszusetzen. Nicht minder gilt dies auch von der Jugend, die an herbeigeschwemmten Gegenständen und in stehengebliebenen Wasserpfützen, wie im nahen Bachlaufe eine ausgiebige Anregung zur Unterhaltung fand und mit den Gänsen um die Wette neu entstandene kleine Tümpel zum Baden benutzte. An Brutstätten für die Entstehung von Infectionskrankheiten und an Gelegenheit für deren Weiterverbreitung herrschte sonach wahrlich kein Mangel.

Das für Erhöhung der Prädisposition zu Erkrankungen wichtigste Moment: schlechte Ernährung und Nahrungsmangel kam dagegen erfreulicher Weise überhaupt nicht zur Geltung. Dank der schnellen Wiederherstellung der Communicationsmittel und dank der sich nah und fern rührenden Mildthätigkeit, die natürlich den Bedürftigsten am meisten zu Theil wurde, war eine merkliche Vertheuerung der Lebensmittel nirgends zu

Digitized by Google

beobachten. Namentlich war es in dieser Hinsicht ein nicht genug zu schätzendes Glück, dass die Fabrikthätigkeit auch dort, wo sie zum Stehen kam, nur einzelne Tage zu ruhen brauchte. Nimmt man nun noch hinzu, dass zufällig schon vor der Ueberschwemmung, in Folge aussergewöhnlich lebhafter Bauthätigkeit in der Kreisstadt, eine besonders starke Nachfrage nach rührigen Händen herrschte, und dass der abnorm milde Winter der Thätigkeit im Freien erst Weihnachten eine Grenze setzte, so wird man verstehen, dass selbst die von auswärts herbeigezogenen Hülfskräfte — einschliesslich der militärischen — bei weitem nicht den Bedarf deckten, und dass somit in Folge fühlbaren Arbeitermangels das Einkommen des vierten Standes während der kritischen Zeit eher erhöht als vermindert war.

Die im Gefolge des Hochwassers bei der Bevölkerung des inundirten Geländes auftretenden Gesundheitsstörungen erwiesen sich, abgesehen von den wenigen, weiter unten zu besprechenden Ausnahmen, nicht als ernst. Weit verbreitet war, wie vorauszusehen, bei den Insassen der feuchten Häuser eine Neigung zu Katarrhen der Luftwege und zu Rheumatismen, die jedoch im Ganzen leichter Natur blieben und Seitens des Publicums nur wenig Beachtung fanden. Dagegen zeigten auffällige Verdauungsstörungen bei Bewohnern und Arbeitern der überschwemmt gewesenen Flussthäler die grösste, man kann sagen allgemeine Verbreitung: nämlich Durchfälle und Leibschneiden, mit Kopfschmerzen und Abgeschlagenheit, zuweilen selbst mit Erbrechen und wohl auch mit unbedeutendem Fieber vergesellschaftet. Dergleichen Zustände währten nur selten bis 14 Tage und setzten die Leistungsfähigkeit der Leute so wenig herab, dass sie sich meist gar nicht oder nur 1 bis 2 Tage von der Arbeit abhalten liessen. Aerztliche Hülfe wurde desswegen nur vereinzelt nachgesucht, wiewohl die Betroffenen zumeist Mitglieder von Krankenkassen waren — jedenfalls ein Beweis für den leichten Charakter der Erkrankung, die schon von 1888 her dem Volke bekannt war. Von den befallenen Arbeitern wurde vielfach der grosse Gestank bei den Aufräumungsarbeiten als Ursache bezichtigt, von den in und bei Marklissa thätigen Pionieren Erkältung bei der Wasserarbeit. Dies Auftreten von Unterleibsbeschwerden musste um so mehr auffallen, als das Jahr bis dahin verhältnissmässig nur wenige Verdauungsstörungen gebracht hatte.

Dass sich im Anschluss an starke Durchnässung gelegentlich einer Ueberschwemmung unter Umständen geradezu lebensgefährliche Darmaffectionen entwickeln können, lehrt ein Ende August hier beobachteter Fall von Cholera nostras, der an dieser Stelle nicht unerwähnt bleiben soll, obzwar er mit dem Hochwasser des 30. Juli nicht in Zusammenhang steht. Die 37jährige, zuvor gesunde Ehefrau eines Vorstadtgärtners erkrankte am Frühmorgen des 29. August plötzlich unter den Symptomen schwerster Cholera: unter öfterem Erbrechen und schnell wiederholten (in 13 Stunden über 20), bald reiswasserähnlichen Durchfällen verfiel sie in kürzester Zeit, wurde kalt, pulslos, heiser und bekam Wadenkrämpfe. Erst gegen Abend trat auf energisches ärztliches Eingreifen Besserung, und am 3. September Genesung ein. Glücklicher Weise liess sich hier von vornherein eine Infection mit echter Cholera mangels jeglichen ätiologischen Anhalts mit Sicherheit ausschliessen. Aber auch die hygienischen Verhältnisse der betreffenden Wohnung waren

Digitized by Google

denkbar günstig. Die Familie lebt allein im ersten Stockwerke eines von einem grossen Garten umschlossenen Hauses, das, am Bergeshang gelegen, von der Ueberschwemmung nicht im Mindesten zu leiden hatte, zumal es vom nächsten Wasserarme in der Luftlinie noch ca. 500 m absteht. Der Trinkbrunnen, tadellos aufgemauert und gedeckt, befindet sich bergwärts über 20 Schritte von ihm, und noch weiter von der Abortgrube, entfernt. Auch durch den Verkehr konnte die Krankheit nicht vermittelt sein, da sonst nirgends in der Nähe eine ähnliche Krankheit aufgetreten und die Frau in jüngster Zeit mit Niemand in nähere Berührung gekommen war. So blieb einzig eine Indigestion zu beschuldigen, die sich die Patientin am Abend vor der Erkrankung durch Genuss $1^1/_2$ Tage zuvor gekochten Schweinefleisches zugezogen haben konnte. Da nun aber auch der Ehemann und die zwölfjährige Tochter sich an demselben Abendessen betheiligt hatten, ohne irgend welchen Schaden zu nehmen, muss zur Erklärung wohl eine besondere Prädisposition der Kranken angenommen werden, und diese finde ich, in Uebereinstimmung mit der Familie, in einer starken Erkältung. Die Gärtnersfrau hatte in der Morgendämmerung des 29. August während eines halbstündigen wolkenbruchartigen Platzregens, zwecks Wegräumung eines Abflusshindernisses, bis fast an die Kniee in einer Regenrinne gestanden und war dabei gleichzeitig von oben her durch den eiskalten Guss dermaassen bis auf die Haut durchnässt worden, dass sie noch gegen Abend wiederholt fröstelte.

Besondere Aufmerksamkeit brachte man ärztlicherseits der Frage entgegen, ob im Anschluss an die durch die Wasserströme herbeigeführten Umwälzungen der Erdoberfläche und der Flussläufe sonst im Kreise unbekannte Infectionskrankheiten auftauchen würden. Hier wäre zunächst an Malaria zu denken gewesen, sodann aber auch an jene ätiologisch noch räthselhafte sogenannte Schlammkrankheit [1]), deren Bild im Wesentlichen durch einen eigenartigen Fieberverlauf und einen masernähnlichen, inconstanten Hautausschlag charakterisirt ist. Da diese Krankheit sich 1891 nicht ausschliesslich auf Oberschlesien beschränkte, sondern auch im Goldberger Kreise, also nur wenige Meilen von uns entfernt, beobachtet wurde, lag ihr Wiedererscheinen nach dem Hochwasser gewiss im Bereiche der Möglichkeit und hätte vielleicht manches zur Aufklärung der Aetiologie beigetragen. Die genannten Krankheiten zeigten sich bis zum heutigen Tage nicht einmal in vereinzelten Fällen.

Noch näher lag das Wiederaufflammen einer Ruhrepidemie, die zwei Jahre zuvor in einem hochgelegenen Seitenthale des Queis in bedenklichem Umfange grassirt hatte. Ein im Jahre 1895 aus Falkenberg in Oberschlesien auf Urlaub nach dem Dorfe Giesshübel gekommener Soldat erkrankte damals an Dysenterie und bald nach ihm sein Vater. Offenbar waren bei dieser Gelegenheit Dejecte der Kranken in die nächsten Brunnen gerathen, denn in kurzer Zeit wurden noch 56 weitere Gemeindeglieder in den niedrigeren Theilen der genannten Ortschaft befallen, ja die Krankheit

---

[1]) Gutachten der wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen (Ref. Gerhardt und Rubner) s. Viertelj. f. ger. Med. und öffentliches Sanitätswesen III. F., 1893, Bd. V.

Digitized by Google

wurde sogar noch in einem bezw. zwei Fällen nach dem benachbarten Eckersdorf und Langenöls verschleppt; die Bösartigkeit jener Infection wird durch die grosse Sterblichkeit (16 Todesfälle) hinreichend bewiesen. Auch von dieser Seuche kam durch das Hochwasser keine Spur mehr zu Tage.

Dagegen konnte an mehreren Stellen unseres Kreises eine deutliche Weiterverbreitung des Unterleibstyphus festgestellt werden. Explosionsartig erfolgte sie in Rengersdorf, einem Gebirgsorte, der ein Seitenthal am oberen Laufe des Queis einnimmt. Ausgangspunkt war hier ein kleines Gut im Oberdorfe, wo Mitte Juni ein zehnjähriger Sohn und am 5. Juli die Ehefrau eines Bauern erkrankt waren. Jenes Gehöft steht an einem derartig schroff zum Dorfwasser abfallenden Bergeshange, dass es haushoch fast unmittelbar über dem Bache liegt und nur durch einen wenige Meter breiten Obstgarten von ihm getrennt wird. Die Typhusstühle waren nun ohne gehörige Desinfection in einem höchstens 1 m vom Wasser entfernten Erdloche leicht verscharrt oder wohl richtiger, wie die ursprüngliche Angabe lautete, „in die Sträucher gegossen" worden, die das unregelmässige, steinige Ufer des Gebirgsbaches bedeckten. Jedenfalls ist klar, dass der beschriebene Platz für die Ablagerung von Fäces der denkbar ungünstigste war, denn schon ein minder starker Regenguss musste genügen, um von da ausgespülte Theile thalab zu führen. Zunächst rächte sich die leichtsinnige Behandlung der Dejecte an der Familie selbst: es wurden am 15. August noch drei Kinder und am 20. der Bauer selbst befallen, und wenn sie auch sämmtlich die eigentliche Niederlage überstanden, so erlangte doch der Vater seine Arbeitsfähigkeit nicht wieder und starb schliesslich im folgenden Januar an einem Blutsturz. Ausserdem wurde aber, wie kaum anders möglich, noch das übrige Dorf in Mitleidenschaft gezogen. In der Zeit vom 23. bis 27. August tauchten nämlich plötzlich, $1^1/_2$ km und weiter unterhalb, in fünf, längs des Dorfbaches, bezw. etwas oberhalb von dessen Mündung, am Queis über eine Strecke von mehr als 500 m zerstreut gelegenen Anwesen fünf weitere Fälle auf. Sie betrafen vier Schulkinder und eine Wöchnerin und liessen sich in der That auf unmittelbaren oder mittelbaren Genuss des inficirten Bachwassers zurückführen, während die Ueberschwemmung jene Häuser nicht mehr erreicht hatte. Am 8. September kamen noch zwei neue Erkrankungen in einem Häuschen mittwegs zwischen dem Ursprungsorte und dem Herde im Niederdorfe hinzu, in letzterem selbst dagegen wurden im selben Jahre nur noch die Eltern des zuerst und schwerst erkrankten Schulknaben, sowie ein dreijähriger Sohn der Wöchnerin angesteckt. Nur die Wöchnerin erlag am 3. September der Seuche. Aber gerade an diesen Todesfall schloss sich eine interessante Verschleppung des Infectionsstoffes nach dem benachbarten Marktflecken Goldentraum an. Die dort wohnende Schwägerin der Verstorbenen nahm nämlich deren Neugeborenes in Pflege, hat aber angeblich nicht einmal bei Gelegenheit der Beerdigung das Trauerhaus betreten, so dass die Uebertragung schlechterdings auf die gleichzeitige Uebernahme der Betten und Wäschestücke zurückgeführt werden muss. Dadurch erklären sich auch die weiteren Ereignisse vollkommen. Schon am 27. September wurde die Pflegemutter aufs Krankenlager geworfen und am 3. October auch ihr 18jähriger Sohn. In denselben Tagen (am 26. September) zeigte sich die Krankheit in Goldentraum aber

Digitized by Google

auch beim 8jährigen Knaben eines Garnverlegers und am 31. October bei dessen 13jähriger Schwester und nahm bei letzterer leider nach neun Tagen einen tödtlichen Ausgang. Der Zusammenhang auch dieser beiden Fälle mit den beiden erstgenannten ist mir mangels jeder anderen Möglichkeit unzweifelhaft. Goldentraum liegt auf der Höhe eines Berges, ist mit bestem Quellwasser versorgt, das von dem $2^1/_2$ km entfernten, im Thale sich hinziehenden Rengersdorf unmöglich verunreinigt werden konnte, und zudem blieben sämmtliche anderen Häuser verschont. Wenn nun auch die beiden betroffenen Familien keinen näheren Verkehr mit einander pflogen, so musste ein vorübergehender schliesslich doch von beiden zugestanden werden, da natürlich ihre Mitglieder zwecks Abgabe von Aufträgen und hergestellter Waare beide Wohnungen wechselseitig betreten hatten. Selbst wenn man also nicht an Uebermittelung des Krankheitskeimes durch abgelieferte Gewebe denken will, blieben immer noch der Möglichkeiten genug übrig, um die Gelegenheit zur Ansteckung zu erklären. Beziehungen zu Rengersdorf hatte die Familie des Garnverlegers überhaupt nicht.

Die Gefahr einer Ausbreitung von Darmtyphus durch das Hochwasser lag am nächsten bei der Ortschaft Hartmannsdorf, weil daselbst die Krankheit seit Jahren endemisch auftritt und weil die Zerstöruug des Thalgrundes durch die Wogen gerade dort am tiefsten gewesen wer. Im Winter 1894/95 hatte in der genannten Gemeinde eine grössere Epidemie geherrscht und sich charakteristischer Weise lediglich an die durch die Schöpfstellen — also mittelbar vom Bache aus — versorgten Anwesen gehalten, während die auf der Bergeshöhe mit gutem Trinkwasser versehenen frei geblieben waren. Zu bestätigen schien sich der Verdacht, als nach der Katastrophe die erste Meldung einer typhösen Erkrankung eben von dort einlief. Es handelte sich um die Ehefrau eines Tagarbeiters, die, wie sich bald herausstellte, schon am 6. August nach Prodromalerscheinungen von $^1/_2$ bis 1 Woche sich hatte zu Bett legen müssen und die nun alle Cardinalsymptome eines, wenn auch leichten, Unterleibstyphus erkennen liess. Hinsichtlich der Provenienz der Infection war insofern nichts absolut Sicheres zu ermitteln, als eine Beziehung zu anderen Kranken nicht stattgefunden hatte, das Dorf und seine Nachbarschaft auch während der vorangegangenen Monate anscheinend typhusfrei gewesen war. Da indess in der Gemeinde die Seuche in kurzen Zwischenräumen immer wieder auftritt, erscheint die Annahme durchaus berechtigt, dass ihr Keim in dem dortigen Boden nie ganz ausgeht, und somit bei stärkerer Bewegung des Grundwassers mangels einer durchlässigen Schicht in der Tiefe vielfach Gelegenheit findet, thalab in das Brunnenwasser zu gelangen und von dort aus seine verderbliche Thätigkeit zu entfalten. Von der Ueberschwemmung des 30. Juli blieb nun zwar das nicht unterkellerte Haus, in dessen erstem Stockwerk die Kranke wohnte, verschont, denn die Fluthen drangen nur bis auf 1 m Abstand vor, dafür war jedoch der aus rohen Steinen primitiv zusammengefügte Brunnenkessel von allen Seiten umspült worden, und dass das Wasser über und unter der Erde gerade an jener Stelle eine ausserordentliche Macht entfaltete, wird einerseits durch das Wegreissen der in einer Entfernung von 30 m vorbeiführenden Dorfstrasse und andererseits durch den Umstand bewiesen, dass der zugehörige, etwas abseits gelegene Keller,

Digitized by Google

ebenso wie der des 30 m stromaufwärts und bedeutend höher stehenden Nachbarhauses, für einige Stunden vom Grundwasser heimgesucht wurde. Und selbst wenn man Anstoss daran nimmt, dass bei diesem supponirten Zusammenhange die Incubationsperiode auf wenige Tage zusammenschrumpfen würde, bleibt zur Erklärung immer noch der Ausweg, dass, wie schon oben beschrieben, die Hochwasserkatastrophe ja nur die Akme der seit Wochen im Gange befindlichen Durchtränkung des Bodens gewesen ist, mithin der Annahme nichts entgegensteht, dass der Uebergang der Infectionsträger ins Brunnenwasser schon vor dem 30. Juli stattgefunden haben mag, was wohl auch das richtigere ist. Wider Erwarten folgte in Hartmannsdorf auf den erwähnten Fall zunächst nur die Erkrankung des betreffenden Ehemannes, dafür wurde aber Anfangs December, offenbar in ätiologischem Zusammenhange, flussabwärts im Nachbardorfe Schadewalde ein Fabrikarbeiter ergriffen.

Hiermit war jedoch für das Unglücksjahr die Zahl der typhösen Erkrankungen im oberen Theile des Kreises abgeschlossen. Dies war um so freudiger zu begrüssen, als der von Hartmannsdorf herabkommende verdächtige Bach nicht nur Strassen und Markt des gegenüber Schadewalde gelegenen Städtchens Marklissa meterhoch unter Wasser gesetzt, sondern auch nach seiner Vereinigung mit dem Queis sich an der Verwüstung der tiefer gelegenen Ortschaften, namentlich des Dorfes Beerberg, in ganz hervorragender Weise betheiligt hatte. Ueber den Weiterverlauf im Jahre 1898 wird unten berichtet.

Interessant ist das Verhalten der Ueberschwemmung zu einer kleinen, dicht oberhalb der Kreisstadt im Dorfe Steinkirch ausgebrochenen Typhusepidemie. In einem Gasthause desselben, das abseits der Chaussee, unmittelbar am Queisufer, liegt, waren in der Familie des Wirthes in der Zeit von Anfang April bis Ende Juni nicht weniger als sieben Darmtyphen (wovon zwei mit tödtlichem Ausgange) vorgekommen, und ebenso war 300 m landeinwärts in einer Erdgeschosswohnung am 9. Juli ein Tagarbeiter befallen worden, der anscheinend mehrfach in jener Gastwirthschaft verkehrt hatte. Das Hochwasser spielte den genannten Besitzungen übel mit, erreichte in der Stube des Wohnhauses einen Stand von 60 cm, im Wirthshause sogar die Fenster, demolirte die Brunnen und entleerte die Abtritte. Was namentlich die Gastwirthschaft, die den stärksten Strom des Wasserschwalles auszuhalten hatte, litt, mag man daraus entnehmen, dass noch Mitte September der Boden ihrer Umgebung völlig durchweicht war. Trotzdem wurden beide Anwesen nach wie vor bewohnt. Es erkrankten darauf in dem bezeichneten Wohnhause noch (am 22. August) die Ehefrau des Taglöhners und (am 31. August) im oberen Stockwerke ein Ziegeleiarbeiter [1]), dagegen zeigte sich weder in dem Gasthause, das von mehreren Parteien bewohnt wird, noch in dessen nächster Umgebung (vergl. unter Lauban-Bertelsdorf) ein Wiederaufflammen der Seuche.

Gleichfalls von einer vor der Ueberschwemmung erfolgten Infection nahm unterhalb Lauban eine kleine Hausepidemie ihren Ausgang. Bereits

[1]) Das Haus wird nur von den beiden Familien (fünf Köpfe) bewohnt, gesund blieb in der ersten ein fünfjähriges Mädchen, in der zweiten die Ehefrau.

Digitized by Google

am 3. Juli war am oberen Ende von Schlesisch-Haugsdorf ein Korbmacher erkrankt in Folge einer Ansteckung, die er sich im nächsten Nachbarhause geholt hatte. In voller Reconvalescenz, bekam er am 27. Juli ein schweres Recidiv, und das Unglück wollte, dass, während er in der Dachkammer darniederlag, das ganze Grundstück bis an die Fenster des Erdgeschosses unter Wasser gesetzt wurde, wobei auch hier Brunnen und Abtritte aufs Schlimmste zugerichtet wurden. Die Folge war, dass nunmehr vom 27. August ab innerhalb zweier Wochen sämmtliche bis dahin verschont gebliebenen Familienglieder gleichfalls erkrankten. Stromabwärts wurde dagegen in diesem Falle auch nicht in weiterer Entfernung eine Weiterverbreitung beobachtet.

Am lehrreichsten gestalteten sich die Verhältnisse in der halbwegs zwischen Marklissa und der Bunzlauer Kreisgrenze erbauten Stadt Lauban und in derem Schwesterorte Bertelsdorf. Beide liegen an einer Stelle des Thales, wo der Queis sich in mehrere Arme theilt, jene am linken, dieses am rechten Ufer, einige Gebäude sind aber auch auf den Inseln des Flusses errichtet und der Verkehr zwischen beiden Gemeinwesen ist so ausgesprochen, dass wir sie in dieser Betrachtung wie eine einzige Ortschaft zusammenfassen müssen. Lauban kann, wie schon gesagt, als ein gesunder Ort gelten, speciell Typhus wird immer erst nach Jahren einmal vereinzelt beobachtet und ist dann demzufolge leicht auf Einschleppung von aussen zurückzuführen. Am 30. Juli erschien die Stadt völlig typhusfrei, denn der einzige seit Neujahr gemeldete Fall starb an eben diesem Tage; die Infection war auswärts erworben worden und stand nachweislich ausser jeder Beziehung mit dem folgenden. Umgekehrt war bei uns eine zweite Erkrankung entstanden, die erst in der Stadt Schweidnitz in Mittelschlesien zum Ausbruch und ebenda auch zur Heilung kam. Es handelte sich um einen Schulknaben, der am 21. Juli, während des Vorläuferstadiums, Lauban verlassen hatte, und dessen Ansteckung wohl mit einem vor $1^1/_4$ Jahren bei seiner Schwester constatirten Typhus zusammenhing. Die betreffende Familie bewohnt hier das zweite Stockwerk eines vor jeder Ueberfluthung sicheren und sonst trockenen Hauses am Markte. In der letzten Zeit war aber die eine Giebelwand des Quartieres, an der drei Zimmer, mit Einschluss des ehemaligen Krankenzimmers, liegen, von einer schadhaft gewordenen Dachrinne des Nachbarhauses aus meterhoch durchnässt worden, und das mochte Anlass zur Uebermittelung dort noch haften gebliebener Keime gegeben haben. Nach einer alsbald vorgenommenen Desinfection und Renovation der Hauswand wurde in dem Gebäude eine neue Erkrankung nicht mehr beobachtet.

Der erste Typhusfall nach den Unglückstagen betraf (am 17. August) ein fünfjähriges Mädchen im ersten Stockwerke eines Hauses der Görlitzer Strasse. Er erwies sich insofern wenig gefahrdrohend, als jene Gegend eine der höchsten der Stadt ist und das Haus Anschluss an die städtische Quellwasserleitung hat. Um so räthselhafter erschien aber damals die Herkunft der Infection, bis auch für diese neuerdings eine Erklärung gefunden werden konnte. Die Kleine hat nämlich wenige Tage nach der Katastrophe an der Hand ihrer Mutter ihren Grosseltern auf der am Queisufer hinziehenden Weidenstrasse einen Besuch gemacht. Dabei soll sie, nach zuverlässiger Versicherung der Ihrigen, zwar nicht das betreffende Haus —

Digitized by Google

in dem das feuchte Element eine Höhe von 145 cm erreicht hatte — betreten und noch weniger aus dem verdächtigen Brunnen getrunken haben. Die Strasse war jedoch zu jener Zeit noch völlig durchnässt und gab daher dem Kinde ausreichend Gelegenheit, sich Füsse und Hände mit dem allgegenwärtigen Schlamme zu besudeln; der Weg von da in den Mund ist aber bei einem fünfjährigen Kinde nicht mehr weit.

Zwei Tage später (19. August) fiel die durch einen Lungenkatarrh complicirte Erkrankung einer Ehefrau in der Parterrewohnung einer Miethscaserne der überschwemmt gewesenen Fischerstrasse. Dort hatten Keller und Hausflur unter Wasser gestanden und waren allerdings, da gut gepflastert, in für das Auge völlig genügender Weise gereinigt worden. Nicht geringe Befürchtungen musste aber hier schon der Umstand erregen, dass in den vier Stockwerken des Grundstückes während der letzten Wochen 10 leichte Unterleibserkrankungen der oben beschriebenen Art vorgekommen waren. Doppelt ernst erschien vollends die Situation im Hinblick auf die zur Zeit schlechten Trinkwasserverhältnisse jenes Stadttheils. Denn die genannte Strasse wird noch nicht durch die Wasserleitung versorgt und die Reinigung der bestehenden Privatbrunnen hatte damals des hohen Grundwasserstandes wegen noch nicht in Angriff genommen werden können. Hier ging jetzt die Polizeiverwaltung mit anerkennenswerther Energie in der oben beschriebenen Weise vor, und schon nach wenigen Stunden war diese Quelle der Gefahr beseitigt.

In der Folge kamen in Lauban nur noch zwei Fälle von Typhus, und zwar Anfangs September bei zwei Schulknaben, zur Anzeige: der eine in einer Gastwirthschaft auf einer Queisinsel, die geographisch eigentlich zu Bertelsdorf gehört; er hängt offenbar — weil in einem stark besuchten Gasthause der einzige — nicht mit dem Brunnenwasser zusammen, sondern wohl eher mit der unglaublichen Verschmutzung gerade jener Stätte, die seiner Zeit völlig überfluthet wurde und eine der grössten Sehenswürdigkeiten nach der Ueberschwemmung bildete.

Der zweite und letzte Fall ist nicht dem Hochwasser des Queis, sondern dem des Altlauban-Baches zuzuschreiben. Er wurde in einem Häuschen der Vorstadt Lauban entdeckt, das mit Wasserleitung versehen ist, in dessen Wohnstube aber die Fluth des 30. Juli eine Höhe von 140 cm erreicht hatte, und wo die herausgenommene Diele erst nach vier Wochen wieder festgelegt worden war. Hier mochte der Krankheitskeim von dem Bache aus dem Thale von Lichtenau mitgebracht worden sein, wo sich der Unterleibstyphus zuletzt im Frühjahre gezeigt hatte.

Im benachbarten Bertelsdorf wurden nur drei Typhuserkrankungen beobachtet. Die erste (am 31. August) bei einem $1^1/_2$jährigen Mädchen war besonders schwer. Die betreffende Wohnung befindet sich im ersten Stockwerke einer Villa, die in Luftlinie 80 m von der oben erwähnten Insel-Gastwirthschaft entfernt, aber mit ihr auf demselben Querschnitte des Queis liegt. Das Hochwasser hatte in der Besitzung den Keller sammt den in ihm stehenden Brunnen völlig erfüllt gehabt und war auch noch in den Hausflur ca. 15 cm hoch eingedrungen.

Die beiden anderen Fälle betrafen (am 29. August) eine Ehefrau und (am 31. August) deren dreijährigen Sohn im zweiten Stock eines 160 m

Digitized by Google

stromaufwärts, hoch und ausserhalb des Bereichs der Ausuferung stehenden Gebäudes; auch diese hatten, wie ihre Hausgenossen, viel im Ueberschwemmungsgebiete verkehrt, von dem sie überdies nur durch eine Strassenbreite getrennt waren.

Gegenüber den letztgenannten liegt am linken Queisufer jenes Haus der Weidenstrasse, in dessen Nähe, wie schon oben berichtet, das fünfjährige Mädchen von der Görlitzer Strasse sich den Infectionsstoff geholt haben mochte. Da nun das oben bezeichnete Haus der Fischerstrasse zwar 440 m von der mehr erwähnten Queisinsel absteht, im Stromeszuge aber nur 220 m unterhalb liegt, so kommen die fünf (oder wohl richtiger sechs) seit dem 19. (17.) August innerhalb zweier Wochen in der Queisniederung zwischen Lauban und Bertelsdorf aufgetretenen Typhen auf eine Stromstrecke von 380 m.

Angesichts ihrer zeitlichen und örtlichen Gruppirung und der Unmöglichkeit einer anderweitigen Erklärung bleibt meines Erachtens nichts anderes übrig, als diese Fälle sämmtlich der Hochwasserkatastrophe zur Last zu legen. Ein Mangel an Infectionskeimen war ja auch in der That im Oberlaufe des Queis nicht vorhanden. Und so erscheint mir ein Zusammenhang namentlich mit der bösartigen Hausepidemie in Steinkirch wahrscheinlich, die jenes am Queisufer gelegene Gasthaus so schwer heimsuchte, das dann fast ein Opfer der tobenden Wogen wurde. Die Entfernung von dort bis zu dem Hause der Fischerstrasse beträgt in der Luftlinie 4150 m, und da während der Hochfluth die zahlreichen Krümmungen des Queis ausgeglichen waren, dürfte der Wasserweg zwischen diesen beiden Endpunkten kaum 5 km überstiegen haben, eine Strecke, die zu jener Zeit sicher binnen wenigen Minuten zurückgelegt werden konnte.

Im Allgemeinen trugen die im Kreise nach dem Hochwasser bis zum Jahresschluss beobachteten Typhusfälle einen leichten Charakter, trotzdem auch einige recht schwere, ja tödtlich endigende vorkamen. Sämmtliche Cardinalsymptome waren nur bei wenigen vereinigt: Roseolaflecken wurden nur bei einigen Kranken gesehen, Durchfälle häufig vermisst und Betäubung nur ganz vereinzelt constatirt. Charakteristisch war jedoch überall der Fieberverlauf und die lange Dauer der Krankheit, trotzdem ersterer nicht immer besonders hohe Grade erreichte. Die Zeit der Prodrome war einige Male recht kurz (betrug z. B. in zwei Fällen in Rengersdorf nur je einen Tag), mehrfach erfolgte die völlige Wiederherstellung erst nach Monaten.

Mancher wird sich meiner Beweisführung nicht anschliessen und wird namentlich bemängeln, dass für die meisten der zuletzt aufgezählten Fälle nicht inficirtes Trinkwasser, sondern specifische Keime enthaltender Schmutz als Krankheitsvermittler beschuldigt wird. Ich möchte entgegnen, dass ich freilich einen mathematisch sicheren Beweis für die Richtigkeit meiner Ansicht nicht erbringen kann und mich mit der Gewissheit trösten muss, dass ein solcher in der medicinischen Wissenschaft überhaupt nur selten gelingt und am allerseltensten in der Epidemiologie, wo wir es ja mit Menschen, die ihrem Berufe nachgehen, und nicht mit Versuchsthieren zu thun haben. Es heisst aber meines Erachtens die Skepsis zu weit treiben, wenn man dort keinen ursächlichen Zusammenhang erkennen will, wo in einer gesunden

Digitized by Google

Gegend innerhalb zweier Wochen plötzlich eine Anzahl diagnostisch gesicherter Typhen auf verhältnissmässig begrenztem Raume auftaucht, die nichts mit einander gemein haben, als länger dauernden oder gar nur vorübergehenden Aufenthalt an der Stätte einer Ueberschwemmung, und der nachweislich gerade in die Zeit fällt, in der der Infectionsstoff erworben sein muss. Wer je den zweifelhaften Vorzug gehabt hat, einen vom Hochwasser kurz zuvor verlassenen Bezirk in Augenschein zu nehmen, wird zugeben, dass die Annahme, etwaige Krankheitskeime könnten dabei nur in Brunnen gerathen sein, geradezu naiv ist, und wird sich vielmehr wundern, dass nicht sogleich eine allgemeine Epidemie ausbricht. Dass letzteres keineswegs der Fall zu sein braucht, lehrt, wie manche andere, die jüngst hier gemachte Erfahrung. Es ist dies aber durchaus verständlich, wenn man erwägt, dass die hier in einzelnen Herden vorhandenen Typhuskeime im Augenblicke, wo sie fortgerissen wurden, sich mit ganz colossalen Wassermengen mischten und somit ein ganz besonderes Glück haben mussten, wenn sie oder ihre Nachkommen in kürzerer Zeit in den Darm eines Menschen gerathen sollten. Und andererseits darf auch nicht vergessen werden, dass zu jeder auf natürlichem Wege geschehenden Infection eine individuelle Disposition unerlässlich ist: sonst dürfte ja bei der Verseuchung einer Centralwasserleitung überhaupt Niemand verschont bleiben, der sich ihrer bedient hat!

Die von Mitte August bis Anfang September in den verschiedensten Gemeinden des Kreises Lauban[1]) aufgetretenen Unterleibstyphen sind meiner Ueberzeugung Folge der Hochwasserkatastrophe vom 30. Juli. Vermittelt wurden sie dadurch, dass die Fluthen damals die Infectionserreger geradeso bergab verbreiteten, wie eine Wasserleitung etwaige Keime überallhin führt, wo man ihren Inhalt benutzt.

Und nun das Gegenstück zu dem bisherigen Berichte! Dieselben Fluthen, die im Thale pathogene Spaltpilze verbreiten, schwemmen solche aus höher gelegenen Ursprungsstätten weg, bezw. machen sie, z. B. in rings abgeschlossenen Thalkesseln, durch Vermehrung des Grundwassers vorderhand unschädlich. Auch dafür haben wir jüngst einen Beweis kennen gelernt. In einem Seitenthale des Queis liegt das Fabrikdorf Langenöls, mit über 4100 Einwohnern eines der grössten Schlesiens. Schon in geringer Tiefe stösst man dort auf undurchlässige Thonschichten von grosser Mächtigkeit (siehe S. 292), die Trinkwasserversorgung ist desshalb schlecht und daher vergeht daselbst kein Jahr ohne typhöse Erkrankungen (im Jahre 1896 wurden z. B. 13 gemeldet). Trotzdem nun in der genannten Ortschaft noch im Januar 1897 ein Typhusfall beobachtet worden war, ist dort erst im September 1898 wieder ein neuer — bis jetzt (Februar 1899) zudem einziger — zum Vorschein gekommen und auch der beruhte (s. u.) aller Wahrscheinlichkeit nur auf einer Infection, die vom Nachbardorfe ausging. Diese auffallende Assanirung jener Gegend durch das Hochwasser mag mit dem Umstande zu verdanken sein, dass Langenöls schon Mitte Mai von einem ähnlichen Wolkenbruche heimgesucht worden war, in der

[1]) Ueber ähnliche Verhältnisse in der Stadt Hirschberg berichtet Schwabe in Nr. 10 der Zeitschr. f. Medicinalbeamte 1898.

Digitized by Google

Hauptsache ist sie aber sicherlich der besonderen Gunst der localen Verhältnisse zuzuschreiben, insofern die im Boden vegetirenden Mikroben, bei der Unmöglichkeit, nach den tieferen Erdschichten auszuweichen, durch den Wogenschwall und andauernden Regen in ausgiebigstem Maasse fortgespült wurden.

Um den Abschnitt „Unterleibstyphus" zu erledigen, haben wir nur mehr noch auf die während des Jahres 1898 im Queisthale constatirten Fälle einzugehen. Betrachten wir diese, 15 an der Zahl, näher, so springt ohne Weiteres eine auffallende zeitliche Gruppirung in die Augen: 9 erscheinen bis Mitte April, die übrigen 6 dagegen erst in der zweiten Jahreshälfte, nämlich 1 im August, 4 im September und 1 im December.

Die erste Gruppe hält sich streng an das obere Queisthal: In Nieder-Rengersdorf erkrankte Ende Januar in einer der im August betheiligten Familien ein Arbeiter und damit findet die dortige Epidemie ihren Abschluss. Zur selben Zeit flammt die Seuche aber auch in dem von der Katastrophe am härtesten mitgenommenen Bezirke auf: im Städtchen Marklissa (3) und dessen Vororten Beerberg (2) und Hartmannsdorf (3), und hält durch eine relativ bedeutende Häufung der Fälle und Ausbruch an den verschiedensten Enden die Bewohner mehrere Monate in sorgenvoller Spannung. Bereits in der ersten Januarwoche musste sich in Marklissa eine Frau einlegen, die eine der überschwemmt gewesenen Wohnungen inne hatte; sie starb nach kurzer Zeit, obwohl ihr nach Ueberführung ins hochliegende kleine Spital bessere Pflege zu Theil wurde. Allem Anscheine nach hat der Infectionsträger aber von dort mit Abwässern einen Weg bergab gefunden, denn der zweite und dritte am 1. Februar bezw. Ende März hinzukommende Fall wurde in zwei Häusern unterhalb des Spitals entdeckt, die vom Hochwasser überhaupt nicht erreicht worden waren. Wiederum im Ueberschwemmungsgebiete, und zwar überraschend synchron, traten dagegen in der ersten und letzten Februarwoche die zwei in Beerberg beobachteten Erkrankungen in einer Gärtnerfamilie auf; die erste, bei der schon seit vier Wochen Durchfälle bestanden, nahm einen tödtlichen Ausgang. Und was schliesslich Hartmannsdorf betrifft, so gelangte auch dort, wie in Marklissa, der erste Typhusfall kurz nach Neujahr zur Beobachtung, während der zweite erst Ende März und der dritte Anfang April zum Vorschein kam, und ebenso zeigt sich darin Uebereinstimmung, dass in dieser Gegend gleichfalls die Fluthen des 30. Juli in die betreffenden Häuser eingedrungen waren. Ziehen wir bei diesem Ueberblick in Betracht, dass die Gemeinden Hartmannsdorf, Schadewalde, Marklissa und Beerberg geographisch als eine einzige Ortschaft aufzufassen sind, und erinnern wir uns, dass die Seuche sich schon während des August und September in je einem Falle im hochgelegenen Hartmannsdorf und in einem weiteren Anfang December in Schadewalde bemerkbar machte, so lässt sich die Summe dieser einzelnen Beobachtungen leicht als eine zusammenhängende Kette erkennen und schwerlich wird sich im beschriebenen Verlaufe ein Parallelismus mit dem Sinken des Grundwassers leugnen lassen.

Die dem Spätjahre angehörende zweite Gruppe vertheilt sich auf die Orte Lauban (2), Langenöls (1), Marklissa (1), Oertmannsdorf (1) und Hartmannsdorf (1). In Lauban erkrankte (und starb) im August ein

Digitized by Google

57jähriger Maschinenwärter einer grossen Bleiche, der Monate lang nicht aus der Stadt gekommen war, übrigens aber schon seit Pfingsten kränkelte; eine charakteristische Fiebercurve sicherte hier die Diagnose. Das Haus, in dem der Genannte das erste Stockwerk inne hatte, vom tiefsten der im Vorjahre heimgesuchten (s. S. 304) 140 Schritte entfernt, aber kaum 5 m stromabwärts, liegt unmittelbar am Queisufer und hatte im Vorjahre 177 cm tief inmitten der Wogen gestanden, der Brunnen gab zur Zeit tadelloses Wasser, und weder in diesem, auch von anderen Parteien bewohnten Gebäude, noch überhaupt in der eigentlichen Stadt war ein ähnlicher Fall festzustellen. Wohl aber im folgenden Monat in dem weitab gelegenen Stadttheil Altlauban. Dort handelte es sich um einen kräftigen 40jährigen Tagarbeiter, der gleichfalls seit Wochen die Stadt nicht verlassen hatte und auf den benachbarten Feldern bei der Ernte thätig war. Sein Häuschen war vom Altlaubanbach bis zur Mitte der Fenster überschwemmt worden, es entbehrt der Wasserleitung und steht ca. 100 m oberhalb desjenigen, in dem im Jahre zuvor unter ganz ähnlichen Verhältnissen ein Schulknabe erkrankt war (s. S. 304). Glücklicherweise blieb auch diese Infection völlig vereinzelt, ein ursächlicher Zusammenhang mit dem Todesfalle im August lässt sich aber in keiner Weise erbringen, da die beiden betroffenen Familien einander überhaupt nicht kennen und in ganz verschiedenen Stadtgegenden wohnen, zwischen denen noch dazu die Wasserscheide von Queis und Altlaubanbach verläuft. In Langenöls tauchte die Seuche nur ganz vorübergehend im September, und zwar bei einem im Inundationsbereiche wohnenden Fabrikarbeiter auf, der sich längere Zeit geschleppt hatte; bei ihm dürfte die Ansteckung auf einen kurz vorher in einem flussaufwärts gelegenen Dorfe des Nachbarkreises constatirten Typhus zurückzuführen sein. Wichtig ist der Fall durch eine Verschleppung des Infectionskeimes nach dem oberen Queisthale, die dadurch zu Stande kam, dass zwei im Nachbarhause arbeitende Handwerker aus dem verunreinigten Brunnen tranken; noch in demselben Monate wurden sie, der Meister in Marklissa und sein Geselle in Oertmannsdorf, an zwei auf einander folgenden Tagen bettlägerig. Die letzte, im December, nochmals in Hartmannsdorf sich zeigende Erkrankung betraf eine Wöchnerin in einem auf hohem Berge stehenden Gehöfte an der Landesgrenze; ihre Provenienz ist bisher völlig dunkel und steht möglicherweise mit einer im benachbarten Böhmen erfolgten Ansteckung im Zusammenhange.

Fast ausnahmslos trugen die im Jahre 1898 auftretenden Typhusfälle einen schwereren Charakter, als die kurz nach der Ueberschwemmung beobachteten.

Fassen wir die gegebene Casuistik zusammen, so können wir bezüglich der Verbreitung des Darmtyphus nach dem Hochwasser folgende Gruppen unterscheiden:

1. Von bereits vorhandenen Herden aus wurde die Entstehung kleiner Hausepidemieen begünstigt in Steinkirch und Schlesisch-Haugsdorf.
2. Thalwärts wurde der Infectionsstoff getragen nach Rengersdorf, sowie nach Lauban und Bertelsdorf.
3. Wieder erschien die Krankheit in Hartmannsdorf, Schadewalde,

Digitized by Google

Marklissa und Beerberg, bezw. wurde von Hartmannsdorf aus flussabwärts verbreitet.

4. Verschleppt von einem neu entstandenen Herde nach einer seuchenfreien Ortschaft wurde sie von Rengersdorf nach Goldentraum.
5. Dagegen wurde Grund und Boden von Typhuskeimen gereinigt in Langenöls.

Von sonstigen Volkskrankheiten traten Masern und Diphtherie schon vor der Katastrophe in mehreren Gemeinden des Kreises auf, und zumal Masern herrschten in grösster Verbreitung, aber leichtester Form, in Lauban selbst und seiner Umgebung. Beide Krankheiten liessen nach der Ueberschwemmung weder eine bemerkenswerthe Zu- oder Abnahme, noch irgend welche Aenderung ihres Charakters erkennen. Der Vollständigkeit wegen soll ferner registrirt werden, dass 1898 im ersten Vierteljahre, namentlich in der Kreisstadt, ausserordentlich häufig Rötheln[1]) vorkamen, die in ihrer

[1]) Durchmaserte und nicht durchmaserte Kinder waren ohne Unterschied an dieser Infectionskrankheit betheiligt und wurden durch sie in ihrem Wohlbefinden meist so wenig gestört, dass das Exanthem von den Angehörigen oft genug nur gelegentlich oder gar nicht wahrgenommen wurde. Da demzufolge ärztliche Untersuchung nur in den seltensten Fällen stattfand, dürfte es vielleicht erwünscht sein, wenn ich hier über drei unmittelbar unter meinen Augen verlaufene kurz berichte. Mein zweiter, damals 7jähriger Sohn, der schon früher wiederholt von Anginen geplagt worden war, klagte am 17. Februar bei der Heimkehr aus der Stadtschule über Schlingbeschwerden. Die linke Mandel und der vordere Gaumenbogen erwiesen sich so stark geschwollen und geröthet, dass von mir der Beginn einer eitrigen Entzündung befürchtet wurde, trotzem nur mittleres Fieber bestand. Auf die übliche Behandlung trat aber sofort Besserung ein, schon am Mittag des 18. verschwand der Schmerz beim Schlingen völlig und der weitere Verlauf entsprach durchaus dem einer gewöhnlichen Angina im fieberfreien Stadium. Zu unserem nicht geringen Erstaunen entdeckten wir nun am 20., während der Kleine in bester Munterkeit mit beim Frühstück sass, an seiner Stirn, aber auch im übrigen Gesicht, einen Ausschlag und bei näherer Untersuchung desgleichen vereinzelte Flecken an Brust und Bauch, Fieber bestand nicht, der Puls zählte 100 Schläge, die Mandeln waren noch geröthet, aber weder sie, noch die Lippen mit Exanthem behaftet. Schon am 21. war der Ausschlag auf der Stirn fast ganz verblasst, dagegen am Stamme jetzt viel deutlicher und sehr zahlreich; in den nächsten Tagen verschwand er allmählich, nachdem er zuvor noch auf die Extremitäten übergegriffen hatte, so dass ich keinen Anstand nahm, den Reconvalescenten am 25. wieder zur Schule zu senden, als ich erfuhr, dass dort fast sämmtliche Kinder „Flecken auf der Haut" hatten. Bei seinem 9jährigen Bruder stellte sich, unter leichtem Fieber und Abgeschlagenheit, am Abend des 22. Februar sogleich der Ausschlag ein, im Nacken beginnend, belästigte aber den Patienten so wenig, dass dieser am 23. schon um 11 Uhr früh das Bett verliess; hier fehlte die Angina, dafür war aber die Augenbindehaut leicht geröthet. Das Exanthem breitete sich über den ganzen Körper aus und war noch am 28. in Spuren an den Vorderarmen zu sehen, als der Junge wieder zur Schule ging. Den jüngsten 3jährigen Knaben ergriff die Krankheit erst am 11. März und äusserte sich ganz ebenso wie bei dem ältesten, nur dass hier die Schlaffheit beim Ausbruch der Flecken so wenig Eindruck machte, dass der Patient es überhaupt nur zwei Stunden im Bette aushielt. Alle drei Kinder hatten genau zwei Jahre vorher typische Masern mit starkem Ausschlag überstanden. Vor den genannten Tagen erfreuten sie sich vollster Gesundheit und ihr Allgemeinbefinden litt während des Krankheitsprocesses überhaupt bloss für wenige Stunden, so dass sich nur der Siebenjährige (wegen der Angina) einen ganzen Tag einlegen musste. Die tieferen Athmungs- und die Verdauungswege blieben die ganze Zeit ungestört. Das Exanthem

Digitized by Google

Symptomatologie indess in keiner Weise an das l. c. überlieferte Bild des „Schlammfiebers" erinnerten.

Viel besprochen und vom Volke auf die Queisüberschwemmung zurückgeführt wurde eine interessante ansteckende Augenkrankheit, die im November 1898 im Dorfe Oertmannsdorf unterhalb Marklissa ausbrach. Man wurde erst aufmerksam auf die Affection, als die in Oertmannsdorf eingeschulten 140 Kinder innerhalb kurzer Frist bis auf zwei an Bindehautentzündung erkrankten. Herr Kreisphysicus Dr. Leder, dem ich die bezüglichen Angaben verdanke, constatirte am 15. November in Oertmannsdorf, dass von den schulpflichtigen Kindern bereits 23 wieder geheilt waren und von den noch kranken 93 an einfachem folliculärem Bindehautkatarrh (K. I), 20 an leichter granulöser Bindehautentzündung, die auf das untere Lid beschränkt blieb (Gr. I), und 2 an schwererer granulöser Bindehautentzündung, d. h. mit einzelnen Körnern auch am oberen Lide, jedoch ohne erhebliche Eiterung (Gr. IIa) litten; von 39 Kindern der Kleinkinderschule, die in demselben Schullocale unterrichtet wurden, hatten 21 K. I, ein einziges Gr. IIa und 17 waren gesund, und von 37 Erwachsenen, die gleichfalls zur Untersuchung citirt waren, hatten 20 gesunde Augen, 15 K. I und 2 Gr. I. Mithin erwies sich die Augenentzündung als leichter Natur, schwere Fälle (K. II und Bl., sowie Gr. IIb und IIc) kamen jedenfalls nicht zur Beobachtung. In der Schule waren nach Aussage des Lehrers zuerst zwei Kinder N. erkrankt und von deren Plätzen dehnte sich dann die Epidemie auf die Nachbarn aus. Bezüglich der Aetiologie erklärt Herr Kreisphysicus Dr. Leder: „Hinfällig ist die Annahme, dass die Augenentzündung in ursächlichem Zusammenhange mit der Ueberschwemmung von 1897 zu bringen sei. Dagegen ist es nicht unwahrscheinlich, dass die Krankheit durch einen Arbeiter eingeschleppt wurde, welcher bei der Queisregulirung beschäftigt war. Zuerst erkrankte der Arbeiter X. in Oertmannsdorf und leitete die Ansteckung von augenkranken fremden Wasserarbeitern her. Bei ihm steckten sich die bei ihm verkehrenden erwachsenen Geschwister N. an und 14 Tage später wurden dann, wie soeben erwähnt, deren schulpflichtige Geschwister befallen, die die Uebertragung auf die Schule vermittelten. Es ist auch nicht völlig auszuschliessen, dass ein mit den Zeichen abgelaufener Körnerkrankheit seit Jahren behafteter Tagarbeiter Z. in Oertmannsdorf seine Kinder ansteckte, und dass diese die übrigen Schulkinder inficirten. Jedenfalls hat der Staub in der Schulstube den Ausbruch der Epidemie sehr begünstigt. 140 Schulkinder brachten reichlich Schmutz in dieses

war masernähnlich, hielt bezüglich der Grösse der einzelnen Efflorescenzen etwa die Mitte zwischen Masern und Scharlach und hatte bei blassröthlicher, etwas schmutziger Färbung nur einen eben angedeuteten Stich ins Bläuliche, eine nachträgliche deutliche Schuppung habe ich weder in meiner Familie noch in der Privatpraxis auffinden können, ebenso wenig wie eine einwandsfrei nachweisbare Lymphdrüsenschwellung. Dieser Mangel fiel mir um so mehr auf, als ich gelegentlich einer Röthelnepidemie, die ich 1893 im Kreise Jauer erlebte, die einzelnen Flecken des Ausschlages Maserngrösse erheblich übertreffen und ausgesprochen livid, sowie die Halslymphdrüsen geschwollen sah. Für die Selbstständigkeit des beschriebenen Symptomenbildes gegenüber Masern spricht wohl auch der Umstand, dass unser halbjähriges Töchterchen, trotzdem wir absichtlich jede Isolirung vermieden, keine Masern bekam — allerdings auch keine Rötheln.

Digitized by Google

einzige Schulzimmer, das ununterbrochen von 8 bis 4 Uhr als Unterrichtslocal dient. Die sorgfältigere Reinigung dieses Raumes erfolgte nur einmal wöchentlich und die Entfernung des Staubes konnte nur unvollkommen gelingen, weil für Ventilation überhaupt nicht gesorgt, und im Winter zudem ein Oeffnen der Doppelfenster vollkommen unmöglich war." Mit Rücksicht auf die grosse Anzahl der Kranken, die Miterkrankung beider Lehrer und die Nothwendigkeit, das Schullocal gründlich zu reinigen und zu renoviren, wurde der Unterricht für 20 Tage ausgesetzt. Die Kranken kamen in regelrechte Behandlung, das Schulzimmer erhielt nach erfolgter Desinfection einen Oelanstrich bis zur Höhe von $1^1/_2$ m und die Fenster wurden zum Oeffnen eingerichtet. Dank diesen Maassnahmen fand ein stetiges Zurückgehen statt, ohne dass die Befallenen dauernde Schädigungen behielten, immerhin waren Ende Januar 1899 in Oertmannsdorf noch 30 leichte Bindehautkatarrhe in Behandlung von Herrn Dr. Wolff in Marklissa. Nach diesen Erfahrungen wurden von dem letztgenannten Herrn Collegen auch die Augen der Schüler in den Nachbargemeinden untersucht und dabei noch einige Gruppen ansteckender Augenentzündung in Schadewalde und Marklissa nachgewiesen, die anscheinend, mindestens in Marklissa, einer Einschleppung seitens der Kinder eines granulosekranken polnischen Arbeiters auf einem jenseits der Stadt gelegenen Gute ihre Entstehung verdankten. In Schadewalde waren von 117 Schülern 42 augenkrank, davon 12 an Gr. I und 1 an Gr. II. In Marklissa litten von 463 Schulkindern 67 an K. I bezw. Gr. I und 2 (Geschwister) an Gr. II; letztere gehörten zur Familie jenes polnischen Arbeiters, in der ausserdem drei jüngere, in der Stadt nicht verkehrende Kinder Gr. I hatten. Die Epidemie dürfte zur Zeit der Drucklegung dieses Aufsatzes völlig erloschen sein.

Psychische Störungen im Gefolge der Schreckenszeit kamen kaum zur Kenntniss — es gelang mir nur einen einzigen Fall ausfindig zu machen. Eine angeblich hereditär nicht belastete Arbeiterfrau in Schadewalde, in deren Wohnung die Wogen des Queis eindrangen, war seitdem sehr erregt, konnte namentlich des Nachts nicht einschlafen, weil sie das Wasser des nahen Flusses rauschen hörte, bekam Präcordialangst, schrak zusammen, wenn Jemand zur Thür hereinkam, ja erkannte einmal ihre eintretende Stubennachbarin nicht, fuhr auf sie los und begann sie zu würgen, erkannte aber auf Zuspruch sogleich wieder ihren Irrthum. Sie wurde auf ihren Wunsch für zwei Monate ins Krankenhaus nach Lauban gebracht, liess dort keine Spur geistiger Störung erkennen, kehrte genesen in ihre Heimath zurück, gab sich aber dort noch lange Zeit trüben Gedanken hin.

Schliesslich bleibe nicht unerwähnt, dass eine gut situirte Besitzersfrau in dortiger Gegend seit der Hochfluth von 1888 bezüglich des Wassers so ängstlich geworden ist, dass sie bei jeder drohenden Ausuferung ihr Hauswesen im Stiche lässt, eine kleine Reise macht und erst nach Beseitigung jeder Gefahr wiederkehrt.

Abgesehen von den oben beschriebenen bedeutungslosen Unterleibsbeschwerden, der weit verbreiteten Neigung zu leichten Katarrhen der oberen Luftwege und zu Rheumatismen und abgesehen von der ausführlich erörterten mässigen Zunahme des Abdominaltyphus, liess sich in unserem Kreise nach der jüngsten Ueberschwemmung — ebenso wie nach der des Jahres

Digitized by Google

1888 — nichts weniger als eine Verschlechterung, sondern im Gegentheil eine auffallende Besserung des allgemeinen Gesundheitszustandes wahrnehmen. Unter sämmtlichen im Bezirke prakticirenden Aerzten herrschte nur eine Stimme über das ausgesprochene Zurückgehen der Zahl der Patienten, die erst kurz vor Weihnachten wieder stieg, jedoch auch da noch unter dem Durchschnitt blieb.

Wie wenig Einfluss das Hochwasser im grossen Ganzen auf die Gesundheit ausübte, lehrt überraschend deutlich das Beispiel einer grossen Schule — Schulen sind ja so zu sagen Barometer des jeweiligen Standes der Gesundheit einer Gemeinde. Im hiesigen ehemaligen Waisenhause ist die städtische evangelische Knaben-, die städtische höhere Töchter-[1]) und eine Spielschule untergebracht. Das betreffende Grundstück grenzt an den Queis und wurde daher am 30. Juli nebst Hof und Garten gleichfalls übel zugerichtet; in vier Knabenclassen und in der von 103 Kindern besuchten Spielschule erreichte der Wasserstand fast die Fensterhöhe. Dass hier die Desinfection mit doppelter Sorgfalt gehandhabt wurde, ist selbstverständlich, nichtsdestoweniger liegt auf der Hand, dass von einer völligen Austrocknung des Gebäudes in wenigen Wochen nicht die Rede sein konnte. Trotzdem nun der Unterricht mit dem Ablauf der Sommerferien bereits am 9. August wieder aufgenommen wurde, haben sich bei den 1157 das Schulhaus besuchenden Kindern keinerlei auffallende Erkrankungen gezeigt.

Aufs Beste stimmt damit auch ein Rückgang der Sterblichkeit. Es wurden in der Kreisstadt während der Jahre 1896 bis 1898 an Todesfällen gemeldet 343, 338 und 325, trotzdem die Bevölkerung fortgesetzt wächst und ein seit Januar 1897 eröffnetes grosses Krankenhaus naturgemäss gerade auf schwere Erkrankungen eine starke Anziehungskraft ausübt. Für Marklissa lauten die entsprechenden Mortalitätsziffern in derselben Reihenfolge: 99, 79 und 84.

Als Ergebniss dieser Arbeit möchte ich folgende Sätze aufstellen:

1. Ob von einer Ueberschwemmung ein merklicher Einfluss auf die Gesundheit weiterer Volkskreise ausgeht, hängt im Allgemeinen von localen und Witterungsverhältnissen ab.
2. Sind beide nicht geradezu besonders ungünstig, so dürften in einem Culturstaate die Folgen wohl nur dann ernst werden können, wenn dabei Keime von Infectionskrankheiten weite Verbreitung finden.
3. Insbesondere bezüglich des Auftretens von Unterleibstyphus wird man eventuell zwei Perioden unterscheiden können:
   a) ein erstes Auftreten, ungefähr in die Zeit von der 3. bis 6. Woche nach der Hochfluth fallend. — Es rührt her von den auf der Oberfläche des Erdbodens oder in Brunnen abgesetzten Mikroben und entspricht den durch Verseuchung eines Wasserlaufes oder einer Central-Wasserleitung entstehenden Epidemieen;
   b) ein zweites Auftreten, parallel dem Fallen des Grundwassers sich einstellend. — Es entspricht dem Erscheinen der Krankheit in endemisch inficirten Ortschaften.

[1]) Sie ist in der Zwischenzeit verlegt worden.

Digitized by Google

Sinkt das Grundwasser schnell, dann gehen beide Perioden unmerklich in einander über.

4. Droht der Ausbruch von Typhus oder einer ähnlichen Infectionskrankheit, dann sind die wichtigsten Maassregeln:
   a) Brunnenwasser soll in der Regel nur nach gründlichem Durchkochen getrunken werden.
   b) Thunlichst bald sind die Brunnen, mit den höher gelegenen beginnend, zu desinficiren.
   c) Meldepflicht auch für die verdächtigen Erkrankungen.
   d) Sofortige amtsärztliche Untersuchung der ersten Fälle der Früh- und der Spätperiode an Ort und Stelle.
   e) Isolirung der Kranken, wenn irgend möglich durch Ueberführung in ein Krankenhaus. Namentlich für Landgemeinden ist dies dringend zu empfehlen, weil dort in solchen Zeiten alle Hände voll zu thun sind.
   f) Sachgemässe Desinfection.

Nach Abschluss dieses Berichtes kann ich mir nicht versagen, auch an dieser Stelle den im Queisthale prakticirenden Herren Collegen, die sich für meine Nachforschungen interessirt haben, insbesondere aber den Herren Sanitätsrath Dr. Hasche und Dr. Gebhardt in Marklissa und Dr. Kloz in Greiffenberg für die bereitwillige Auskunftertheilung, sowie nicht zuletzt Herrn Kreisphysicus Dr. Leder für Ueberlassung der einschlägigen Physicatsberichte meinen wärmsten Dank zu wiederholen.

Digitized by Google

Entstehung und Verbreitung der Diphtherie nebst sanitätspolizeilichen Maassregeln zur Verhütung derselben.

Von **Dr. Carl Aust** in Nauen.

Die eminenten Fortschritte und Entdeckungen, welche auf dem Gebiete der Bacteriologie im letzten Decennium gemacht worden sind, haben, insbesondere unter der Anregung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, die Frage der Seuchenbekämpfung in den Vordergrund staatlicher und communaler Fürsorge gebracht. Nachdem von den Regierungen zuerst Maassnahmen gegen die Verbreitung der Tuberculose [1]), alsdann solche gegen die Cholera [2]) getroffen worden sind, ist es nur noch als eine Frage der Zeit zu betrachten, dass der Staat auch die Fürsorge für die Abwehr der verheerendsten Kinderkrankheit, der Diphtherie, selbst in die Hand nimmt. Es erscheint dies um so nothwendiger, als das Regulativ vom 8. August 1835, unser einziges eigentliches Gesetz, welches sich mit Infectionskrankheiten befasst, die Diphtherie nicht mit einschliesst, die Bekämpfung derselben vielmehr den einzelnen Provinzen resp. Regierungsbezirken durch den Ministerialerlass vom 1. April 1884 überlassen ist. Der Staat wird sich dieser Pflicht um so weniger entziehen können, als auf dem durch die Bacterienforschungen des letzten Jahrzehntes gewonnenen Boden der Aetiologie der Diphtherie ein Kampf gegen diesen gefährlichen Feind nicht unwesentliche Erfolge zu zeitigen verspricht.

Nachdem Klebs auf dem II. Congresse für innere Medicin zu Wiesbaden 1883 einen, in den Membranen Diphtheriekranker gefundenen stäbchenförmigen Mikroorganismus beschrieben und denselben als den Erreger der echten Diphtherie bezeichnet hatte, ohne die Richtigkeit seiner Annahme durch Cultur- und Thierversuche bewiesen zu haben, machte Löffler [3]) 1884 die Mittheilung, dass er aus Diphtheriemembranen einen Bacillus gezüchtet habe, der nach eingehender Prüfung durch Impfversuche an Thieren in ursächlicher Beziehung zu der Krankheit zu stehen scheine. Trotz der Exactheit der Untersuchungsmethoden wagte Löffler indess nicht, diese Bacillusart mit Sicherheit als den Erreger der Diphtherie hinzustellen, und sprach nur seine Absicht dahin aus, „durch die Mittheilung anregend auf weitere Studien in dieser Richtung bei seinen Fachgenossen wirken zu wollen". Nachdem bald darauf von verschiedenen Seiten die Befunde Löffler's eine Bestätigung erfahren hatten, konnte dieser selbst bereits

[1]) Runderlass des Ministeriums der geistlichen u. s. w. Angelegenheiten vom 10. December 1890.

[2]) Erlass des Ministers des Innern vom 8. August 1893.

[3]) Löffler, Mittheilungen aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte, Berlin 1884.

Digitized by Google

drei Jahre später auf Grund weiterer Studien den von ihm beschriebenen Mikroorganismus mit Bestimmtheit als den Erreger der Diphtherie bezeichnen.

Durch die Untersuchungen wurde festgestellt, dass die beschriebene Stäbchenart sich fast constant in den local erkrankten Partieen des Organismus, d. h. in den diphtheritischen Pseudomembranen, unterhalb der mit den verschiedensten Bacterienformen verunreinigten Oberfläche in kleineren Haufen in einer mit Zellen durchsetzten Schicht vorfinde, dass alle aus den verschiedenen Fällen erhaltenen Stäbchen in ihrer Form und Lagerung in den Membranen sowohl unter einander, sowie mit den von Klebs entdeckten Bacillen übereinstimmten, auf Blutserumbouillonmischung in gleicher Weise zu einer Cultur sich entwickelten und, auf empfängliche Thiere übergeimpft, unter typischen Veränderungen der Impfstelle und der inneren Organe den Tod derselben in wenigen Tagen zur Folge hatten. Die durch die Publication angeregten weiteren Untersuchungen bestätigten im Wesentlichen diesen Befund. Nach einer Zusammenstellung Tangl's wurde in 450 von 473 Diphtheriefällen der Klebs-Löffler'sche Bacillus nachgewiesen.

Eine besondere Bedeutung kam in der Folgezeit den Untersuchungen Brieger's, C. Fraenkel's [1]), Roux' und Yersin's zu [2]), welche mit einem in Diphtheriebouillonculturen gefundenen Gift experimentell Lähmungen, ganz ähnlich den postdiphtherischen, bei Thieren erzeugten, und damit einen weiteren Beweis für die Specifität des Diphtheriebacillus erbrachten.

Als nach dem Vorgange der Bacteriologen und Anatomen bald auch die Kliniker das Diphtheriematerial einer bacteriologischen Prüfung und Sichtung zu unterwerfen begannen, wurde die schon von früheren Autoren angedeutete Thatsache festgestellt, dass nicht nur die klinisch typischen Fälle in der Mehrzahl auf den Diphtheriebacillus ursächlich zurückzuführen seien, sondern dass auch der bis dahin als Krankheit sui generis aufgefasste Kehlkopfcroup der Anwesenheit des Klebs-Löffler'schen Bacillus seine Entstehung verdanke. So fanden ihn die einen bei den primären Formen des Larynxcroups, die anderen bei Maserncroupfällen, so dass eine Trennung des Larynxcroups von der echten Diphtherie seitdem wissenschaftlich nicht mehr zulässig erschien. Und selbst die von älteren Klinikern vertretene Ansicht, dass viele Fälle von einfacher und lacunärer Angina, als eine besondere Form echter Diphtherie (diphthérie fruste) aufzufassen seien, fand durch den Nachweis von echten Diphtheriebacillen in solchen Fällen eine wissenschaftliche Bestätigung.

Ausser bei der als Theilerscheinung der Rachendiphtherie auftretenden Nasendiphtherie gelang es weiterhin noch, bei der mit Membranbildung einhergehenden Rhinitis fibrinosa gleichfalls den Löffler'schen Bacillus in virulenter Form zu finden. Baginsky und Stamm wiesen meines Wissens zuerst auf diesen Befund hin, welcher bald darauf von anderen Autoren, so von Zarniko, Gerber und Podack, Bestätigung fand.

Schon vorher war der Nachweis der echten Diphtheriebacillen auch bei der Conjunctivitis membranacea Babes gelungen, dessen Befund von Uthoff, Guder und Schanz bestätigt wurde. Das Wichtigste an diesen Befunden

---

[1]) Berlin. klin. Wochenschr. 1890, S. 11.

[2]) Annales de l'institut Pasteur 1888, Ref.: Schmidt's Jahrb.

Digitized by Google

ist die Thatsache, dass die Bacillen auch virulent sind. Es erhellt hieraus zur Evidenz die Wichtigkeit solcher an sich harmloser Erkrankungen für die Uebertragung des Contagiums.

Von noch grösserer Bedeutung aber scheint mir die durch unzählige bacteriologische Untersuchungen begründete Erkenntniss, dass echte virulente Diphtheriebacillen im Rachen und Munde ganz Gesunder und anscheinend Genesener sich lange Zeit aufhalten können. Dieser Befund hatte bereits Löffler in seiner Ueberzeugung von der Specifität der Bacillen fast schwankend gemacht, bis Controluntersuchungen von Hofmann und C. Fraenkel eine Bestätigung brachten. Später wurden von einzelnen Beobachtern systematisch theils alle mit Diphtheriekranken in Verkehr stehenden resp. von jenen nicht genügend getrennten, theils aber auch von jeder Infectionsgefahr ausgeschlossenen Kinder auf die Anwesenheit von Diphtheriebacillen im Rachen untersucht. Diese Untersuchungen führten zu den gleichen Ergebnissen, dass ein geringer Procentsatz ganz gesunder Kinder Diphtheriebacillen im Munde beherberge.

Bei Diphtheriereconvalescenten ist eine Haftbarkeit der Bacillen von mehreren Wochen und selbst Monaten beobachtet worden.

Die bacteriologische Forschung hat durch alle diese Ergebnisse eine wesentliche Erweiterung des Krankheitsbegriffes „Diphtherie" geschaffen. Auf der anderen Seite aber hat sie denselben wiederum eingeengt durch den Nachweis, dass es eine Anzahl klinisch als Diphtherie imponirender Erkrankungen giebt, die auf die Einwirkung anderer Mikroorganismen als auf Diphtheriebacillen zurückzuführen sind, insbesondere auf den Streptococcus pyogenes und den Staphylococcus pyogenes aureus. Löffler selbst war der Erste, dem es bei seinen ersten Studien bereits aufgefallen war, was später von vielen Autoren Bestätigung fand, dass zahlreiche andere Bacterien neben den echten Diphtheriebacillen in den Pseudomembranen vorhanden sein können. Alle Beobachter halten diese Einwanderung der anderen Mikroorganismen für eine secundäre und heben übereinstimmend den deletären Einfluss derselben auf den Verlauf der Diphtherie hervor.

Ausserdem haben insbesondere amerikanische Forscher[1]) bei zahlreichen Fällen in den Pseudomembranen nur den Streptococcus bei völligem Fehlen echter Diphtheriebacillen nachgewiesen, ein Befund, den Baginsky bestätigen konnte. Alle Autoren halten diese Erkrankungen für prognostisch günstige.

Zu diesen, theils auf Streptococcen, theils auf eine Mischinfection von diesen mit echten Diphtheriebacillen zurückzuführenden Erkrankungen ist auch die sogenannte Scharlachdiphtherie zu zählen.

Weiterhin sei noch die für die bacteriologische Diagnose höchst wichtige Thatsache hervorgehoben, dass bei leichten Anginen und Diphtherieformen ein dem echten Diphtheriebacillus morphologisch zwar ausserordentlich ähnlicher, doch durch seine Avirulenz von ihm verschiedener Bacillus im Rachen vorkommt und als Erreger dieser Erkrankungen aufzufassen ist. Hofmann-Wellenhof konnte schon 1887 Culturen eines dem Diphtheriebacillus sehr ähnlichen, doch ganz unschuldigen Stäbchens züchten, „dessen Kenntniss er gleichwohl wegen des Vorkommens am gleichen Orte für

[1]) Prudden, Park, Ref. in Schmidt's Jahrbüchern.

Digitized by Google

wichtig hielt". Löffler[1]) und bald darauf auch viele andere Autoren bestätigten auch diesen Befund.

Es ist klar, wie eine solche Entdeckung die Verhältnisse compliciren, die auf der Morphologie des echten Diphtheriebacillus begründete Diagnostik verwischen musste. Man wurde durch die auffallende Aehnlichkeit der Culturen dieser beiden Bacillen auf das Thierexperiment angewiesen, um die Differentialdiagnose mit Sicherheit stellen zu können, ein Umstand, der die bacteriologische Diagnose im Ganzen sehr umständlich und kostspielig macht. Die Ansicht einzelner Autoren, dass beide Arten gleich, nur ihre Virulenz verschieden sei, scheint durch neuere Beobachtungen widerlegt zu sein, die grösstentheils zu dem Resultate gelangten, dass der Pseudodiphtheriebacillus besondere culturelle Merkmale besitze und eine für sich abgeschlossene, wohl charakterisirte, für den geübten Untersucher leicht von dem echten Diphtheriebacillus zu unterscheidende Bacillenart darstelle.

Mit diesen Resultaten stimmt auch die Thatsache überein, dass es nie gelungen ist, mittelst Pseudodiphtheriebacillenserum gegen echte Diphtherie zu immunisiren, wie ebenso charakteristische klinische Merkmale, insbesondere die postdiphtherischen Lähmungen, niemals als durch Pseudodiphtheriebacillen bedingt, nachgewiesen werden konnten[2]).

Schliesslich sei noch erwähnt, dass auch die seit langer Zeit als Wunddiphtherie bezeichnete Erkrankung durch den Nachweis des Löffler'schen Bacillus als echte Diphtherie angesprochen werden muss, und dass auch die unter dem Namen Noma bekannte Krankheit nach den neuesten Beobachtungen durch Einwirkung echter Diphtheriebacillen zu entstehen scheint[3]).

Auf Grund aller dieser wissenschaftlichen Beobachtungen und Untersuchungen können wir mit Bestimmtheit sagen, dass die Diphtherie eine Krankheit ist, als deren Erreger der von Klebs und Löffler entdeckte Bacillus bezeichnet werden muss, und dass die sichere Diagnose der Krankheit zu stellen ist, wenn mit dem klinischen Bilde der Localaffection und den klinischen Symptomen der Krankheit auch der mikroskopische und bacteriologische Nachweis des charakterisirten Bacillus gelingt.

Durch diese Thatsache ergeben sich die Gesichtspunkte für die Verbreitung der Diphtherie von selbst. Die übereinstimmenden Befunde über die Specifität und Biologie des Diphtheriebacillus bestätigen und ergänzen die auf Grund klinischer Beobachtung und Erfahrung schon im vorigen Jahrhundert gewonnene Ueberzeugung, dass die Diphtherie eine hervorragend contagiöse Krankheit ist. Zu einer Verbreitung ist eine Uebertragung des specifischen Erregers von einem Diphtheriekranken auf einen Gesunden, mittel- oder unmittelbar, unbedingte Nothwendigkeit. Wenn wir von den Thierversuchen, die eine Infection des Thieres auf directestem Wege durch Ueberimpfung des Contagiums evident beweisen, absehen, so giebt uns die praktische Erfahrung selbst Fingerzeige genug für die mannigfachen Wege der Uebertragung.

---

[1]) Löffler, Vortrag in der Berl. militärärztl. Gesellsch. am 21. April 1887.

[2]) Harald Nonau, Brit. med. Journ., Ref. in Schmidt's Jahrb., Bd. 251, I, S. 29.

[3]) Freymuth und Petruschky, D. med. Wochenschr. 1898, S. 600.

Digitized by Google

In erster Linie kommt die unmittelbare Uebertragung, die „Ueberimpfung von Person zu Person" in Betracht. Wenn man bedenkt, wie innigen Verkehr gerade Kinder unter einander und mit Erwachsenen pflegen, wie gerade das Küssen der Kinder als Zärtlichkeitsbezeugung eine weit verbreitete Unsitte ist, so wird man ohne Weiteres verstehen, wie auch gerade diese Gewohnheiten in hervorragendem Maasse eine directe Uebertragung des Diphtheriegiftes fördern müssen. Ein classisches Beispiel berichtet Flesch. Ein Kind, welches von seiner unter Halsschmerzen erkrankten Mutter auf eine kaum vernarbte Brandwunde geküsst wird, erkrankt nach 48 Stunden an typischer Wunddiphtherie, während bereits 24 Stunden vorher bei der Mutter echte Rachendiphtherie festgestellt wird.

Hierher zu rechnen sind auch jene durch die Unsitte des Ansaugens von Diphtheriemembranen bei Tracheotomirten bedingten Infectionen, die schon manches Opfer gefordert haben.

Aber auch ohne diese unmittelbare Berührung ist die Möglichkeit einer directen Uebertragung vom Kranken auf den Gesunden dadurch gegeben, dass der die Bacillen bergende Rachen-, Mund- und Nasenschleim durch Husten und Niesen dem Gesunden gelegentlich in kaum merklicher Weise ins Gesicht geschleudert werden kann, was besonders durch den Umstand begünstigt wird, dass Kinder beim Husten und Schnaufen gewöhnlich ohne Vorsichtsmaassregeln verfahren.

Weiterhin kommt die Uebertragung durch dritte Personen in Betracht. Die längst bekannte Thatsache der Uebertragung der Krankheit durch Diphtheriereconvalescenten oder mit leichter Angina behaftete Personen ist durch neuere Untersuchungen wissenschaftlich begründet worden. Die Studien Wassermann's haben auch die Annahme aufgeklärt, dass vollvirulente Diphtheriebacillen durch unempfängliche gesunde Personen auf dritte Empfängliche übertragen werden können. Auf diese Weise können gelegentlich die Pflegerin, der Arzt und alle mit dem Kranken in Berührung gewesenen Personen die Ueberträger der Krankheit werden.

Es ist begreiflich, dass diese Art der Uebertragung wenig oder gar nicht controlirbar ist. Es wird sich meist schwer entscheiden lassen, ob die Infection durch die „latent inficirte" Person oder durch Gegenstände, insbesondere die Kleider der betreffenden Zwischenperson, stattgefunden habe. Man wird in der Mehrzahl solcher Fälle eine Uebertragung durch die Kleider als am wahrscheinlichsten annehmen dürfen. Dass die mit dem Kranken in Berührung gelangten Gegenstände in der That sehr häufig als directe Krankheitsüberträger aufgefasst werden müssen, dafür mangelt es weder an klinischen, noch an bacteriologischen Belegen. In einzelnen mitgetheilten prägnanten Fällen drängt sich geradezu die unabweisbare Nothwendigkeit auf, dass die Infection nur auf diese Weise vor sich gegangen sein kann. Die Gelegenheit zur Infection der in der Umgebung Diphtheriekranker befindlichen Gegenstände, ihrer Wäsche, Ess- und Trinkgeschirre, Spielsachen und Möbel mittelst des Speichels oder ausgehusteter Membranfetzen ist in den meisten Fällen eine so reiche, dass es häufig nur darauf ankommt, dass die an den Gegenständen haftenden Diphtheriebacillen lange genug virulent bleiben. Park fand an Kopfkissen und Bezügen Diphtheriekranker den Löffler'schen Bacillus, Wright und Emmerson wiesen den-

Digitized by Google

selben an den Haaren, den Schuhen und den Fussbodenbürsten einer Diphtheriekrankenwärterin nach. Abel konnte an einem Bauklötzchen, das sechs Monate vorher einem diphtheriekranken Kinde als Spielzeug gedient hatte, vollvirulente Diphtheriebacillen finden, Forbes berichtet von einer Diphtherieepidemie, die auf gemeinsame Benutzung eines Trinkgefässes, an dessen Rand sich echte Diphtheriebacillen nachweisen liessen, zurückgeführt werden konnte. Herrn Dr. Nicolas-Sylt verdanke ich eine Mittheilung, nach welcher Diphtherie durch die Kleider einer an Diphtherie Verstorbenen, nachdem dieselben sieben Monate in einer Kiste verpackt gewesen waren, von Pellworm nach Sylt importirt wurde. In Pyritz wurde, laut Regierungs-Medicinalbericht, 1889, Diphtherie durch Kleider aus Stettin eingeschleppt; dieselben waren von einer Schneiderin bezogen, welche an Diphtherie gelitten hatte. Weitere ähnliche Mittheilungen sind in den Regierungs-Medicinalberichten reichlich zu finden. Johannesen führt eine Diphtherieepidemie in Norwegen auf eine Einschleppung durch Lumpen aus Deutschland zurück.

Aus solchen Wahrnehmungen ergiebt sich zur Genüge die Infectionsgefahr, welche Aufbewahrungsorte für gebrauchte Gegenstände, also beispielsweise Pfandhäuser, in sich bergen. Ist doch gerade die arme, in schlechteren hygienischen Verhältnissen lebende Bevölkerung am häufigsten genöthigt, zum Pfandhause ihre Zuflucht zu nehmen. Hier ist dann die günstigste Gelegenheit gegeben, die Infectionsträger von einem Wäsche- oder Kleidungsstück auf das andere zu übertragen und beim Austausche der Sachen das Contagium in die verschiedenen Familien zu importiren. Eine ähnliche Rolle spielen die Leihbibliotheken, deren illustrirte Journale oft genug noch den kleinen Diphtheriereconvalescenten zur Unterhaltung dienen. Die Uebertragung der Diphtherie durch die Kleider der Aerzte ist durch die traurigsten Beispiele der Krankheitsverschleppung in die Familien derselben illustrirt. Ich glaube, dass ihr in der Praxis eine weit höhere Bedeutung zukommt, als allgemein angenommen wird, und verstehe durchaus die Furcht einzelner Familien vor dem ärztlichen Besuche zu Zeiten einer Diphtherieepidemie.

Bumm berichtet, wie ein Arzt Wunddiphtherie von einem diphtheriekranken Kinde auf den Dammriss einer mit Zange Entbundenen übertragen hat. Eminent gefährlich können die häufig ohnehin nicht desinfectionssicheren Hebammen werden, wenn sie, wie Bockendahl beobachtete, die Pflege der kranken Kinder neben ihrem eigentlichen Berufe ausüben.

Eine gehäufte Gelegenheit für die Uebertragung der Diphtherie durch Mittelspersonen wird durch den Schulbesuch gegeben. Heubner weist durch Beispiele aus dem Jahre 1884 für Leipzig nach, wie gerade mehrfache Erkrankungen von Kindern in den verschiedensten Gegenden auf dieselbe Schule als Vermittelungsort der Uebertragung zurückzuführen sind, sei es, dass die Infection durch die Nachbarschaft in der Classe, durch den Verkehr in den Zwischenstunden oder auf dem Schulwege stattfinde. Nach Gottstein's statistischen Studien sind in der Vorschule eines Berliner Gymnasiums innerhalb 14 Tagen zehn Schüler aus den verschiedensten Strassen und Häusern erkrankt und haben die Seuche auch noch in andere Familien und die von ihnen bewohnten Häuser getragen. „Gar manches

Digitized by Google

junge Menschenleben", sagt Gottstein nicht mit Unrecht, „welches noch zu schwach zum Widerstande ist, wird bloss in Folge des unglücklichen Zufalles, dass es ältere Geschwister hat, welche die Krankheit aus der Schule ins Haus tragen, frühzeitig hinweggerafft, während es sonst vor diesem Geschicke durch die Vorsicht der Eltern bewahrt geblieben wäre und ein resistenteres Lebensalter erreicht hätte." Aehnliche Beobachtungen, nach denen lediglich der Schulbesuch die Verbreitung einer Diphtherieepidemie bedingte, finden sich reichlich in den Sanitätsberichten der Physiker. Die Art der Uebertragung kann naturgemäss eine ungemein verschiedene sein. In einzelnen Fällen, insbesondere bei den theilweise recht traurigen hygienischen Verhältnissen des platten Landes, scheinen die Schulgebäude selbst Quelle der Verseuchung zu sein, so dass man die Beobachtung machen kann, wie in der Lehrerfamilie die Krankheit ihren Anfang nimmt und von hier aus sich ausschliesslich auf Schüler eines bestimmten, hygienisch besonders schlecht bestellten Schulzimmers verbreitet. Oft sind es hingegen einzelne Missstände und gewisse Gewohnheiten der Schulkinder, die für einen Theil der Diphtherieinfectionen verantwortlich gemacht werden können: Auf Benutzung eines gemeinsamen Trinkgefässes in einer Schule, das erwiesenermaassen nie gereinigt worden war, führte Dr. Mitscha eine Epidemie von 23 Fällen in Klosterneuburg zurück. Englische Autoren[1]) beschuldigen die Unsitte der Kinder, die Schiefertafeln mittelst der durch Speichel angefeuchteten Hand zu reinigen, der Unterstützung, Infectionskrankheiten zu verbreiten. Ebenso wird die Gewohnheit, durch eingespeichelte Fingerspitzen die Blätter der Bücher umzuwenden, insbesondere bei gemeinsamer Benutzung von Büchern und Heften, als Uebertragungsgelegenheit angegeben.

Alle der Schule ähnliche Institute, wie Präparandenanstalten, Kindergärten, Kinderbewahranstalten, müssen ebenso als besonders günstige Uebertragungsstätten angesehen werden, und selbst in der Kirche kann zu Zeiten einer Epidemie, wie wiederholt beobachtet, die Verbreitung der Seuche vermittelt werden. Natürlich können gelegentlich auch alle anderen Localitäten, sofern daselbst ein reger Verkehr, Ansammlungen von Menschen, besonders von Kindern, stattfinden, auf die Verbreitung durch Zwischenträger begünstigend einwirken, so Hôtels, Gastwirthschaften, Pensionen und Schlafstellen. Es dürfte noch vielen erinnerlich sein, wie vor einigen Jahren ein Berliner Hôtel der Ort einer Diphtherieübertragung und -verbreitung wurde. Was die Uebertragung durch Schlafstellen anlangt, so ist es nicht mehr als natürlich, dass von den Miethern, die des Tages mit den Angehörigen diphtheriekranker Kinder in der Werkstatt zusammentreffen und meist auch in Berührung zu kommen Gelegenheit haben, das Contagium in die Familie des Schlafstellenbesitzers eingeschleppt und von hier aus wiederum durch die anderen Theilhaber der Schlafstelle verbreitet wird.

Ferner sind naturgemäss auch noch alle Veranstaltungen, die eine Ansammlung von Personen, insbesondere von Kindern an einem gemeinsamen Orte herbeiführen, geeignet, eine Weiterverbreitung der Diphtherie zu för-

[1]) Fergusson, Brit. med. Journ., Ref. in Zeitschr. für Schulgesundheitspflege 1895, S. 295.

Digitized by Google

dern, so vornehmlich Kinderfeste, Impfungen, Tanzstunden, Hochzeiten, Kindtaufen, Schützenfeste u. A. m. So berichtet beispielsweise Bockendahl, dass in einem Orte Holsteins nur Kinder wohlhabender Eltern an Diphtherie erkrankten, die an einer gemeinsamen Tanzstunde theilgenommen hatten.

Besonders günstige Uebertragungsorte und Infectionsquellen stellen alle jene Geschäftslocalitäten dar, in denen bei dem Mangel an genügender Reinlichkeit ein reger Verkehr des Publicums, insbesondere der ärmeren Bevölkerung stattfindet. In dieser Hinsicht werden Hökereien und Bäckereien in den Regierungs-Medicinalberichten als besonders gefährlich bezeichnet. Unter den Handwerkern, die durch ihr Material zu einer Verbreitung der Diphtherie in erhöhtem Maasse geeignet sind, spielen die Schneider, besonders die kleineren Flickschneider eine Rolle. Der an einem Kleidungsstücke haftende Infectionsstoff findet reichlich Gelegenheit, durch Berührung auf andere Kleider übertragen zu werden und weiterhin den Besitzer anzustecken. Es ist natürlich, dass diese Gefahr dann besonders gross sein wird, wenn in der Familie des Schneiders selbst Diphtherie herrscht, zumal an eine Isolirung der Kranken meist nicht zu denken ist.

Selbst das Wartezimmer des Arztes muss man zu Epidemiezeiten als in dieser Hinsicht gefährlich bezeichnen. Hierher bringen Mütter nicht selten ihre diphtheriekranken Kinder, ohne zu ahnen, um welche Krankheit es sich handelt und setzen die Mitwartenden in Gefahr.

Weiterhin scheint mir noch die Uebertragungsgefahr durch Vagabunden resp. die von ihnen frequentirten Herbergen niedrigster Art, durch Hausirer und Lumpenhändler erwähnenswerth. Die letzteren besonders können das als Infectionsträger in bester Weise geeignete Material direct von Angehörigen diphtheriekranker Kinder in Empfang nehmen, um das Contagium durch den Verkauf von Bändern, Schürzen und ähnlichen Sachen einer anderen Person in demselben oder einem benachbarten Orte zu übermitteln.

Auch auf die Gefahr der Verbreitung durch Standesbeamte wird von manchen Seiten hingewiesen, insbesondere, wenn dieses Amt, wie so häufig auf dem Lande, vom Lehrer, der gleichzeitig Gemeindeschreiber ist, ausgeübt wird. Es ist ohne Weiteres klar, wie günstig die Verhältnisse für die Verbreitung der Diphtherie liegen müssen, wenn zu Zeiten einer Epidemie die Todesfälle von den Angehörigen dem Lehrer, wo möglich im Schulzimmer, angemeldet werden.

Schliesslich wäre noch die Möglichkeit einer Verbreitung der Diphtherie durch Sammlungen, wie sie im kindlichen Alter üblich sind (Marken, Liebigbilder, Abziehbilder, Billets), sowie durch Papiergeld der Vollständigkeit wegen zu erwähnen.

Wie die Diphtheriekranken, so sind auch die Diphtherieleichen eine Gefahr für die Mitmenschen. Schon der Aufenthalt in einem Zimmer, das eine Diphtherieleiche birgt, bietet die mannigfachsten Ansteckungsgelegenheiten. Insbesondere aber sorgen die Manipulationen mit der Leiche zum Ankleiden und Einsargen, das Reinigen derselben, zumal es meist von Personen ausgeführt wird, die keinen Begriff von der Uebertragungsgefahr haben, für eine Verbreitung der Keime, sowohl im Hause selbst, als durch

Digitized by Google

die betreffenden Personen nach aussen hin. Es liegt auf der Hand, wie gefährlich eine Frau für ihre Mitmenschen werden kann, welche die Säuberung und Einkleidung einer Diphtherieleiche ohne jede Vorsichtsmaassregel besorgt hat, um bald darauf von Haus zu Haus die Trauerkunde im Orte zu verbreiten.

Sind aber bereits vor und während der Einsargung der Leiche in der Regel alle Vorsichtsmaassregeln ausser Acht gelassen, so wird hierdurch die Wohnung, vor Allem das Zimmer, welches die Leiche beherbergt, zu dem günstigsten Infectionsherde für alle Personen, die dasselbe betreten. So sind Leichenbesuche, wie sie von Schülern bei verstorbenen Kameraden, wie sie trotz der Angst der Bevölkerung vor dieser Krankheit von den Frauen, oft genug noch mit kleinen Kindern auf dem Arme, abgestattet werden, im höchsten Grade geeignet, die Uebertragung zu vermitteln. Die meiste Gefahr der Ansteckung und Verbreitung geben die in fast allen Gegenden Deutschlands üblichen Leichenschmause. Hierbei wird für die Theilnehmer die denkbar günstigste Gelegenheit geboten zur Uebertragung des Contagiums durch Gegenstände, Kleider und Nahrungsmittel. Dass besondere Gewohnheiten und Unsitten die Gefahr noch vergrössern, dafür giebt uns Nil Filatow ein drastisches Beispiel in seinen Mittheilungen über Verbreitung der Diphtherie in Südrussland. Hier ist es Brauch, ein Stück Kuchen, welches der Leiche eines an Diphtherie verstorbenen Kindes einige Zeit in den Mund gelegt worden war, unter die gesunden Kinder — angeblich als bestes Mittel gegen eine Ansteckung mit Diphtherie (!) — zum Essen zu vertheilen. Gleich unsinnig und verwerflich ist die in manchen Gegenden verbreitete Sitte, Gegenstände der verstorbenen Kinder als Andenken an die Freunde derselben zu vertheilen.

Das Tragen der Särge an Diphtherie Verstorbener nach dem Kirchhofe, insbesondere durch Kinder, die Feierlichkeiten bei offenem Sarge, wie sie manchenorts üblich sind, müssen eine Uebertragung geradezu unausbleiblich machen. Es klingt fast unglaublich, wenn in einem Medicinalberichte mitgetheilt wird, dass in einem schlesischen Dorfe das an Diphtherie verstorbene Kind eines Lehrers in der Schulstube im offenen Sarge aufgebahrt wurde, während die gesammte Schuljugend an der Leichenfeier theilnahm und Lieder sang. Wie lange die Gefahr der Diphtherieübertragung durch Leichen währen kann, zeigt uns ein von Uffelmann citirter Fall, in dem fünf Geschwister, welche mit ihrem Vater den geöffneten Sarg eines vier Jahre vorher an Diphtherie verstorbenen Bruders in der Gruft besichtigten, bald darauf sämmtlich an Diphtherie erkrankten.

Aus der Thatsache, dass Personen und Gegenstände, die mit Diphtheriekranken direct oder indirect in Berührung gekommen sind, den hervorragendsten Antheil an der Uebertragung der Krankheit haben, ergiebt sich die Wichtigkeit der Verkehrsmittel und -wege für die Verschleppung von selbst. Alle Vehikel, die zur Beförderung von Personen und Gegenständen benutzt werden, können gleichzeitig in geeignetster Weise Transportmittel für das Diphtheriecontagium werden.

Wie oft mag es vorkommen, dass Eltern ihr diphtheriekrankes Kind mittelst der Eisenbahn oder mit öffentlichem Fuhrwerke zum Arzte bringen, wo sie vielleicht erst erfahren, welcher Art die Krankheit ist und ohne zu

Digitized by Google

ahnen, dass sie durch Infection des Beförderungsraumes viele andere, die nach ihnen das Vehikel benutzen, in Ansteckungsgefahr bringen! Die plüschüberzogenen Sitzplätze der Fahrzeuge scheinen gerade recht geeignet, die Keime aufzubewahren und weiter zu übertragen. So können gerade durch die Eisenbahn die Mitreisenden die Keime nach den verschiedensten und entlegensten Ortschaften verschleppen. Bahnstationen, auf denen eine zeitweilige Ansammlung des reisenden Publicums stattfindet, erscheinen für diese Art der Verbreitung besonders gefährdet. Ebenso ist das Eisenbahnpersonal, wie eine Beobachtung D. Grouchot's beweist, der Infection in erhöhtem Maasse ausgesetzt. Wie gross die Gelegenheit zur Verbreitung durch Fuhrwerke ist, zeigt die Beobachtung Ewald's, dass häufig Droschken, die eben erst diphtheriekranke Kinder in die Charité befördert hatten, unmittelbar darauf von anderen Fahrgästen bestiegen wurden.

Nicht ohne Interesse hinsichtlich der Verbreitung der Diphtherie durch den menschlichen Verkehr sind die Mittheilungen Johannessen's über den Einfluss der Ansammlung der Fischer an der norwegischen Küste. Hier, wo jährlich 25 000 bis 30 000 Menschen aus allen Gegenden Norwegens zusammenkommen und in schlechten niedrigen Hütten wohnen, sei eine deutliche Steigerung der Diphtheriemorbidität nachzuweisen, ja selbst in denjenigen Gegenden, die an diese Küste ihre Fischer entsenden, sei statistisch eine Zunahme der Morbidität unverkennbar.

Die Verbreitung der Diphtherie durch Nahrungsmittel wird in den Lehrbüchern und Abhandlungen nur wenig berührt, da es an einwandsfreien diesbezüglichen Beobachtungen und Untersuchungen noch mangelt. Doch scheinen nach der Erfahrung einige Nahrungsmittel nicht ungeeignet für eine Verschleppung der Keime. Bacteriologische Untersuchungen über die Existenz- und Vermehrungsfähigkeit der Diphtheriebacillen in der Milch sind von Löffler mit positivem Erfolge gemacht, so dass dieser Autor die Möglichkeit einer Uebertragung des Contagiums durch Milch, die in Diphtheriekrankenzimmern gestanden hat, besonders hervorhebt.

Ebenso hat Schottelius nachgewiesen, dass insbesondere frische lebenswarme Kuhmilch ein ganz ausgezeichneter Nährboden für die Entwickelung der Diphtheriebacillen ist. Die Beobachtung, dass eine Diphtherieepidemie von einem Milchpächter ihren Ausgang genommen und unter der Kundschaft desselben Verbreitung gefunden hat, insbesondere wenn die Milch in ungekochtem Zustande genossen worden war, ist mehrfach gemacht worden.

Dass Brot und andere Backwaaren durchaus geeignet erscheinen, an ihrer Oberfläche Diphtheriekeime zu beherbergen, zumal bei Diphtherieerkrankungen im Hause des Bäckers, aber auch durch Einschleppung durch andere der Infection ausgesetzte Personen, die oft genug ungehöriger Weise die Backwaare vor dem Kaufe zu betasten pflegen, ist ohne Weiteres verständlich. So wird denn auch beispielsweise in den Schleswig-Holsteinischen Regierungs-Medicinalberichten des Oefteren auf die Thatsache hingewiesen, dass von Brothandlungen und Hökereien Diphtherieerkrankungen ausgegangen sind.

Nicht minder dürften Butter und Käse zur Verschleppung der Krankheitskeime geeignet sein, besonders, wenn die mit der Zubereitung beschäf-

Digitized by Google

tigten Personen zugleich die Krankenpflege versehen müssen, und die zur Aufbewahrung der Nahrungsmittel dienenden Räume gleichzeitig als Krankenzimmer dienen.

Beobachtungen über Verbreitung der Diphtherie durch Fleisch liegen nicht vor. Die Verbreitung der Krankheit durch Schlächterläden oder durch Schlächterboten, die den Kunden das Fleisch ins Haus tragen, dürfte mehr der persönlichen Uebertragung zuzuschreiben sein.

Die Ansicht, dass die Diphtherie von Hausthieren auf Menschen übertragen werden könne, hat sich auf Grund mehrfacher Beobachtungen entwickelt und ist in manchen Ländern, z. B. in England, stark verbreitet. In der That ist das zeitliche Zusammentreffen von Diphtherieepidemieen bei Thieren und Menschen zuweilen ein auffallendes und die Gelegenheit zur Uebertragung von Thier auf Mensch oft eine augenfällige. So glaubt z. B. William Williams[1]) eine kleine Diphtherieepidemie auf eine Erkrankung dreier Katzen zurückführen zu können, die unter Schlingbeschwerden, Husten und Auswurf einherging. Zwei Kinder, welche die Katzen gepflegt hatten, erkrankten unmittelbar nachher an Diphtherie und von da aus verbreitete sich die Epidemie. Nach Nil Filatow berichteten mehrere Aerzte übereinstimmend, sie hätten während der Diphtherieepidemieen in Südrussland die Beobachtung gemacht, dass dem Ausbruche einer Epidemie häufig Massenerkrankungen von Schweinen, Kälbern, Schafen, Katzen und Hühnern unter den Symptomen einer schweren Halserkrankung voraufgegangen seien. Stumpf beobachtete Folgendes: Eine Frau, die unter Assistenz ihres Sohnes die an Diphtherie erkrankten Hühner täglich pinselte, erkrankte nebst diesem bald darauf an echter Diphtherie. Auch Gerhardt[2]) berichtet von einem durch den Biss eines diphtheriekranken Hahnes hervorgerufenen Falle von Wunddiphtherie. Selbst in den Regierungs-Medicinalberichten wird auf die gelegentliche Entstehung und Verbreitung der Diphtherie durch Federvieh hingewiesen, und in einem Orte des Regierungsbezirkes Cöslin wurde das Auftreten einer Diphtherieepidemie im unmittelbaren Anschlusse an eine Bräuneepidemie von Pferden beobachtet. Als Erster war ein Sohn des betreffenden Kutschers erkrankt.

Solche klinische Beobachtungen hatten eine bacteriologische Erforschung der thierischen Diphtherie seitens vieler Autoren zur Folge, ohne dass es in einem einzigen Falle gelungen wäre, den echten Diphtheriebacillus nachzuweisen. Es wird hier noch weiterer Untersuchungen auf dem Gebiete der Thierdiphtherie bedürfen; jedenfalls erscheint nach den klinischen Erfahrungen auch nach dieser Richtung hin Prophylaxe geboten.

Nicht erwiesen, aber durch die praktische Erfahrung als wahrscheinlich angenommen ist die Uebertragung der Diphtherie durch gesunde Thiere von kranken auf gesunde Menschen. Ich wüsste nicht, was vom theoretisch-wissenschaftlichen Standpunkte gegen die Möglichkeit einzuwenden wäre, dass Hausthiere, wie Katzen und Hunde, deren Fell mit den Auswurfsstoffen Diphtheriekranker in Berührung gekommen ist, diese Krankheit auf andere Menschen übertragen können. Ich habe zwar derartige

---

[1]) Brit. med. Journ. 1895, Ref. in Schmidt's Jahrb. 251, I, S. 30.

[2]) Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes 1888, S. 14.

Digitized by Google

Beobachtungen in der Casuistik nur vereinzelt gefunden; wenn aber beispielsweise die Uebertragbarkeit der Cholerakeime durch Fliegen experimentell festgestellt ist (Uffelmann), so wird man eine solche durch grössere Thiere, die in innige Berührung mit den Menschen, insbesondere den Kindern, zu kommen pflegen, für andere contagiöse Krankheiten nicht in Zweifel ziehen können.

Eine Uebertragung des Diphtheriebacillus durch die Luft ist nach den bisherigen Anschauungen nicht auszuschliessen. Baginsky weist auf eine mehrfach gemachte Beobachtung hin, dass bei starkem Winde aus der Richtung der Diphtheriepavillons des Kinderkrankenhauses auch auf anderen in der Windrichtung gelegenen Krankenabtheilungen Diphtherieerkrankungen vorgekommen seien. So wenig controlirbar diese Beobachtungen sind, so findet man doch diese Ansicht unter den Aerzten vielfach verbreitet. Man darf meines Erachtens dabei jedoch nicht übersehen, dass gewisse atmosphärische Luftströmungen die Disposition zu Katarrhen der oberen Luftwege mit sich bringen, auf Grund deren eine Diphtherie leichter zur Entwickelung kommen kann. Die bacteriologischen Untersuchungen über den Gehalt der Luft an Diphtheriebacillen sind spärlich und fast ausnahmslos negativ ausgefallen. Wright und Emmerson ist es einmal gelungen, Diphtheriebacillen in der Luft nachzuweisen. Sudeck fand in der Luft des Diphtheriepavillons, im Laboratorium der Anatomie, sowie auch in anderen Krankenräumen, dem Diphtheriebacillus ähnliche, meist nicht virulente Stäbchen, die er für eine Abart oder degenerirte Form der echten Diphtheriebacillen zu halten geneigt ist. Möglicherweise sind die negativen Befunde nur durch die Unvollkommenheit der bisherigen Culturmethoden bedingt, so dass eine weitere Entwickelung dieser auch neues Licht über die Frage der Luftübertragung verbreiten wird. Nach Flügge's Untersuchungen soll eine Luftübertragung ausgeschlossen sein, da die Diphtheriebacillen bei dem Grade von Trockenheit, den Luftstäubchen angeblich haben müssen, wenn sie leicht transportirbar sein sollen, absterben; Germano[1]) hingegen hat nachgewiesen, dass der Diphtheriebacillus im Zustande völliger Trockenheit seine volle Virulenz bis zum Absterben bewahren könne, eine Verschleppung desselben in lebendem Zustande durch Staub also sehr wohl möglich sei.

Dass gelegentlich auch das Wasser als Infectionsträger dienen kann, wird bei der Widerstandsfähigkeit der Diphtheriebacillen gegen äussere Einflüsse nicht bezweifelt werden können. Die Möglichkeit liegt insbesondere dann vor, wenn die Auswurfsstoffe Diphtheriekranker in stagnirende Tümpel, die im Sommer austrocknen, oder in Flüsse, deren Wasser als Trink- oder Gebrauchswasser dient, entleert werden, oder wenn fliessendes Wasser zum Waschen der Krankenwäsche benutzt wird.

Von hervorragender Bedeutung für die Entstehung und Verbreitung der Diphtherie ist die persönliche Disposition. Die klinischen und epidemiologischen Beobachtungen haben übereinstimmend die Thatsache festgestellt, dass die Empfänglichkeit für Diphtherie in den ersten fünf

---

[1]) Die Uebertragung von Infectionskrankheiten durch die Luft. Zeitschrift für Hygiene, 25. Bd., S. 439 ff.

Digitized by Google

Lebensjahren die grösste ist; von da an bis zum achten Lebensjahre langsam und nach dieser Zeit schnell abnimmt. Nach Kaiser bleibt die Disposition vom 21. Lebensjahre an eine gleich geringe. Ist sonach eine durch das Alter bestimmte persönliche Empfänglichkeit als erwiesen anzusehen, so lehrt die tägliche Erfahrung noch weiterhin die hochbedeutsame Thatsache, dass unter den im empfänglichsten Alter stehenden Menschen die Zahl der von der Erkrankung Verschonten im Vergleiche zu den Erkrankten eine unverhältnissmässig grosse ist, trotzdem eine beträchtliche Anzahl der gesund Gebliebenen zweifellos der Infectionsgefahr ausgesetzt ist. Feer behauptet, es sei geradezu die Regel, dass von einer Familie nur wenige Glieder von der Krankheit befallen werden, dass hingegen in kinderreichen Familien häufig nur ein Kind trotz fehlender Isolirung erkranke. Wenn man sich diese Thatsache bisher nur durch eine verschiedene persönliche, d. h. dem Organismus des Einzelnen innewohnende Disposition erklären konnte, ohne zu wissen, in welchen physiologischen und biologischen Verhältnissen diese Disposition begründet war, so scheint auch diese Frage nunmehr durch neuere Untersuchungen einer Klärung entgegengeführt zu werden. Wassermann, dem wir die ersten diesbezüglichen Studien verdanken, ging von der Annahme aus, dass die persönliche Disposition für Diphtherie ein Ausdruck des Mangels an Schutzkörpern im Blute der Erkrankten sei. Er untersuchte das Blutserum einer Anzahl von Individuen, die angeblich niemals in ihrem Leben an einer nachweisbaren Hals- oder Rachenaffection gelitten hatten und fand, dass die übergrosse Mehrzahl derselben sehr stark gegen das Diphtherietoxin schützende Kräfte in ihrem Serum besass, während eine kleine Anzahl derselben dieser Schutzkräfte vollkommen ermangelte. Das Verhältniss gestaltete sich derart, dass im Alter von $1^1/_2$ bis 11 Jahren von 17 Untersuchten elf sehr stark, zwei weniger stark und vier gar nicht antitoxisch wirkendes Blutserum enthielten, während unter Erwachsenen die Anzahl der in ihrem Blute mit Antikörpern versehenen Individuen noch grösser war, nämlich 28 von 34 Untersuchten. Es ist hierdurch also experimentell erwiesen, dass einer grossen Anzahl von Menschen natürliche Schutzmittel gegen eine Ansteckung mit Diphtherie innewohnen; gleichzeitig wird durch diese Versuche die grössere Empfänglichkeit des Kindesalters wissenschaftlich erklärt und begründet.

Zu ähnlichen Resultaten gelangten Abel und Orlowski, indem sie mit dem Serum nie diphtheriekrank gewesener Menschen Meerschweinchen gegen künstliche Diphtherieinfection schützten.

Die Annahme Wassermann's, dass die antitoxische Eigenschaft des Blutes, da sie eine mit dem Alter steigende Zunahme aufweise, nicht eine angeborene, sondern vielmehr erworbene, allmählich zunehmende Function des gesammten Organismus sei, widerlegten Fischl und Wunschheim, die in dem Blute Neugeborener in annähernd gleichem Zahlenverhältnisse, wie bei Kindern, Schutzkörper gegen Diphtherie fanden.

Diese Thatsache schliesst aber nicht aus, dass eine Giftfestigkeit gegen Diphtherie auf gewisse Weise auch erworben werden kann, so z. B., wie die klinische Erfahrung schon lange gelehrt hat, durch Ueberstehen der Krankheit, wofür Abel, Escherich u. A. auch den wissenschaftlich-experimentellen Beweis durch den Nachweis von Schutzkörpern im Blute der Diph-

Digitized by Google

theriereconvalescenten erbrachten. Mit diesem Befunde in Einklang zu bringen ist die von manchen Beobachtern für die Verbreitung der Diphtherie wichtige Thatsache, dass eine von dieser Krankheit durchseuchte Bevölkerung unter sonst gleichen Verhältnissen von derselben weit eher verschont bleibt, als eine durch längere Krankheitspausen in Folge des jungen Nachwuchses wieder mehr oder weniger vollempfänglich gewordene.

Auf künstlichem Wege erreicht man eine Vermehrung der antitoxischen Eigenschaften des Blutes durch subcutane Einverleibung des Behring'schen Heilserums, wie experimentelle Versuche von Loos und klinische Immunisirungsversuche von Löhr auf der Kinderabtheilung der Charité ergaben.

Ausser der in der chemischen Zusammensetzung des Blutes begründeten Empfänglichkeit für Diphtherie kann eine solche auch durch krankhafte Zustände des Organismus geschaffen werden, in dem Sinne, dass durch eine geringe allgemeine Widerstandsfähigkeit oder durch krankhafte Veränderung der Eingangspforten für die Diphtheriebacillen, also des Mundes und des Nasenrachenraumes, die Infection erleichtert wird. Hinsichtlich des ersten Punktes fehlt es nicht an Beobachtungen, dass gerade schwächliche, tuberculös oder luetisch belastete Kinder am leichtesten während einer Epidemie von der Krankheit ergriffen werden, ja dass tuberculöse Belastung geradezu eine Familiendisposition schaffen kann. Hierher gehören auch jene Fälle sogenannter „larvirter" Diphtherie (Heubner), die, ohne prägnante Krankheitserscheinungen hervorzurufen, besonders häufig chronisch Kranke befällt, so Kinder mit schwerer Rhachitis und Scrophulose, Erwachsene mit Morbus Brightii[1]), Cirrhosis hepatis, Typhuskranke und Potatoren.

Was den zweiten Punkt anlangt, so seien hier die besonders häufig im Kindesalter vorkommenden Tonsillenhypertrophieen und Rachengranulationen genannt, die durch die Neigung der damit Behafteten zu acuten Entzündungen und Zersetzungen des Secretes eine Invasion und Entwickelung der Diphtherieerreger erleichtern. Auch dass cariöse Zähne[2]), die nachgewiesenermaassen einen ausgezeichneten Schlupfwinkel für allerhand Bacterien bilden (so z. B. auch selbst für Tuberkelbacillen), die Ansiedelung der Diphtheriebacillen fördern können, ist leicht verständlich.

Die Frage der örtlichen Disposition für die Diphtherie ist eine viel umstrittene. Während die einen ihr den Hauptantheil an der Verbreitung der Krankheit zuschreiben, leugnen andere wiederum deren Einfluss entweder ganz, oder schreiben ihm eine nur untergeordnete, mehr durch andere Einflüsse unterstützte Bedeutung zu. Die Laboratoriumsversuche haben fast übereinstimmend ergeben, dass der Diphtheriebacillus ausserhalb des menschlichen Körpers, selbst unter den ungünstigsten Verhältnissen, bei strengster Winterkälte und grösster Trockenheit seine Wachsthumsfähigkeit und Virulenz ausserordentlich lange (bis 373 Tage) bewahren kann. Gleiche Befunde langer Haftbarkeit und Existenzfähigkeit der Diphtheriebacillen in der Umgebung der Kranken sind allerdings äusserst viel spärlicher (Abel), ja, die ausgiebigsten und sorgfältigsten Untersuchungen haben in den meisten Fällen zu negativen Resultaten geführt. So wurden z. B. die schimmel-

[1]) Simon Flexner cit. in Schmidt's Jahrb. 349, I, S. 44 ff.
[2]) Aug. Caillé, New-York. Med. Monatsh. 1895.

Digitized by Google

bedeckten Wände, der Dielenschutt, der Zwischenboden und der Staub von Diphtheriekrankenzimmern, in denen es nachträglich, trotz sorgfältigster Desinfection immer wieder zu Neuerkrankungen kam, vergeblich auf Diphtheriebacillen bacteriologisch untersucht. Wenn somit diese negativen Untersuchungen einerseits der Annahme einer längeren Existenzfähigkeit der Diphtheriebacillen in der Umgebung Diphtheriekranker zu widersprechen scheinen, so müssen uns andererseits die, wenn auch spärlichen, positiven Resultate immerhin vor Augen führen, dass unseren bacteriologischen Untersuchungsmethoden wahrscheinlich noch nicht jene Sicherheit eigen ist, die zur bestimmten Entscheidung solcher Fragen vorausgesetzt werden muss.

Die klinische Erfahrung hat den Begriff des „Diphtheriehauses" gebildet als eines Hauses, in welchem, zeitlich mehr oder weniger aus einander liegend, immer wieder Einzelerkrankungen an Diphtherie vorkommen. Diese klinische Beobachtung wäre also mit dem Befunde der Widerstandsfähigkeit der Diphtheriebacillen ausserhalb des menschlichen Körpers wohl zu vereinigen. Wir dürfen uns aber nicht verhehlen, dass bei dem Vorgange der Infection so mannigfache Umstände in Rechnung kommen, dass durch die klinischen Thatsachen allein der Schluss auf eine grössere oder geringere Betheiligung der Oertlichkeit bei der Entstehung und Verbreitung der Diphtherie nicht hinreichend gestützt ist. So weist Flügge auf die mannigfachen Fehlerquellen in den statistischen Zusammenstellungen, sowie auf die Täuschungen der klinischen und epidemiologischen Forschungen hin. Nicht die Wohnung an sich, meint er, bringt die Gefahr der immer wieder erneuten Infection, sondern allerlei Umstände, die theils auf die Wohnung, theils auf die Menschen ihren disponirenden Einfluss geltend machen. Ein starker Wechsel der Bewohner, der Verkehr zahlreicher Kinder, die durch diesen Verkehr gegebene grössere Gelegenheit zur Einschleppung des Diphtheriecontagiums durch Reconvalescenten, leicht Kranke und selbst Gesunde, resp. deren Kleider, die eine Uebertragung begünstigenden Lebensgewohnheiten (Zusammenessen und -schlafen), die Armuth der Bevölkerung, ihre Unreinlichkeit, alles dies seien Momente, die bei Feststellung einer örtlichen Disposition mit in Frage kommen.

So leugnet Flügge die Existenz von Diphtheriehäusern rundweg und erklärt das stärkere und häufigere Befallenwerden einzelner Häuser durch ein Zusammenwirken aller jener Factoren, insbesondere der Lebensgewohnheiten und der Armuth, welche diese Bevölkerung immer wieder der Erkrankung an Diphtherie leichter aussetze und ihr an allen Orten die gleiche Gefahr der Ansteckung bringe.

Moritz Wolff ist in gleicher Weise auf Grund eines frappirenden Befundes, nämlich des bacteriologischen Nachweises, dass sich in den Nebenhöhlen der Nase vollvirulente Diphtheriebacillen noch Monate lang nach der Genesung finden liessen, zu dem Schlusse gelangt, dass das Diphtheriehaus ein „Phantasiegebäude" sei und erklärt die immer wieder von Neuem auftretenden Erkrankungen in den gleichen Häusern durch directe, wiederholt erfolgende Infection der Wohnung in Folge von Ausstreuung der Diphtheriebacillen durch das Nasensecret anscheinend seit langer Zeit Genesener.

Allen diesen, die örtliche Disposition theils in Zweifel ziehenden, theils

Digitized by Google

als etwas Nebensächliches hinstellenden Ansichten stehen die zahlreichen Beobachtungen und Erfahrungen der Praktiker gegenüber, die um so weniger übergangen werden dürfen, als sie zum grossen Theile ein Material betreffen, das gerade zu epidemiologischen Studien besonders geeignet erscheint, nämlich die ländlichen Diphtherieepidemieen. Während es in Grossstädten ausserordentlich schwer, zum grössten Theil wohl unmöglich sein dürfte, bei den uncontrolirbaren Verkehrsverhältnissen die Art und Ursache der Verbreitung zu eruiren, bieten gerade die einfachen Wohnungs- und Verkehrsverhältnisse des platten Landes recht häufig Gelegenheit, den Gang und die Quelle der Infection direct festzustellen.

Ich glaube, dass man die Existenz von „Diphtheriehäusern" nicht ganz wird leugnen können, dass aber die Frage, wie und auf welchem Wege die Infection erfolgt, auf Grund der bacteriologischen und epidemiologischen Forschungen zu Gunsten der einen oder der anderen Theorie zunächst noch nicht wird entschieden werden können. Es scheint mir gewiss zu weit gegangen, wenn man allgemein anerkannte epidemiologische Beobachtungen und Thatsachen nur desswegen über Bord zu werfen geneigt ist, weil sie mit den bisher erforschten biologischen Merkmalen der Diphtheriebacillen anscheinend nicht in Einklang zu bringen sind. Der umgekehrte Weg, die bekannten epidemiologischen Erfahrungen über die Art der Diphtherieverbreitung durch weitere bacteriologische Forschung zu begründen und zu ergänzen, erscheint als der richtigere. Natürlich wird der Hygieniker zur richtigen Beurtheilung und Würdigung der Verhältnisse und vor Allem, um einen annähernd richtigen Weg der Prophylaxe einzuschlagen, alle für den örtlichen Einfluss maassgebenden Momente kennen müssen. So ist es eine durch die Erfahrung der Praxis allgemein feststehende Thatsache, dass hygienische Missstände eines Hauses für einen grossen Theil des örtlichen Einflusses bei Verbreitung der Diphtherie verantwortlich zu machen sind, sei es, dass dieselben einer Conservirung des Diphtheribacillus Vorschub leisten, sei es, dass sie zur Entwickelung und Erhöhung individueller Empfänglichkeit beitragen. So beschuldigen Feer, Gottstein und Uffelmann übereinstimmend schlechte Abortanlagen der Begünstigung für die Entwickelung der Diphtherie. Uffelmann führt eine schwere Diphtheriehausepidemie auf eine in Folge undichter Closetkübel mit Jauche durchtränkte Wand, an welcher die Betten der zuerst erkrankten Personen standen, zurück. Im alten Salzamtgebäude zu Soden, Regierungsbezirk Cassel, konnte eine Jahrzehnte lang nicht controlirbare Abortanlage, welche durch Abflussstauung das Mauerwerk eines Schlafzimmers mit Jauche durchtränkt hatte, für die Entstehung und Verbreitung einer Diphtherieepidemie als disponirendes Moment ausfindig gemacht werden. Nach Beseitigung des Schadens und Wiederherstellung der Abfuhreinrichtung erlosch die Krankheit im Hause.

Nach Kaiser üben Kellerwohnungen einen besonders starken Einfluss auf die Diphtheriesterblichkeit aus. In der That sind ja Feuchtigkeit und Dunkelheit, durch welche Kellerwohnungen besonders ausgezeichnet zu sein pflegen, nach bacteriologischen Untersuchungen sehr geeignet, die Lebensfähigkeit des Diphtheriebacillus zu erhalten. In ähnlicher Weise scheint mir die von Heubner erwähnte und von anderen Autoren bestätigte

Digitized by Google

Beobachtung erklärlich, dass in neuen Häusern thatsächlich unter sonst gleichen, hinsichtlich der Dichtigkeit der Bevölkerung sogar günstigeren Verhältnissen eine grössere Morbidität herrsche, als in alten Häusern, dass also die sogenannten Trockenwohner in erhöhtem Maasse zu Diphtherieerkrankungen neigen.

Auf die Bedeutung der Dielenfugen und der durch sie mit dem Zimmer communicirenden Fehlböden ist von Förster hingewiesen. Emmerich hat nachgewiesen, dass gerade die Fehlböden durch ihre Feuchtigkeit, in Folge des Einsickerns des Wassers beim Aufwischen der Dielen, und Dunkelheit die besten Brutstätten für Mikroorganismen aller Art sein müssen. So wurde denn auch wiederholt die Beobachtung gemacht, dass eine Reihe sich folgender Diphtherieerkrankungen erst nach gründlicher Desinfection der Dielenfugen zum Stillstande kamen.

Häufig sind es nicht die Häuser und Zimmer an sich, sondern die Haus- und Wohnungsgegenstände, die zur Conservirung der Diphtheriebacillen beitragen. Mit Recht hebt Baginsky hervor, wie Teppiche, Polstermöbel, reiche Verzierungen und einer Reinigung schwer zugängliche Decorationen der Wände und Decken die Krankheitskeime aufnehmen und so die Quelle sich Jahre lang wiederholender Diphtherieerkrankungen werden können, und wie solche Umstände es erklärlich machen, dass selbst die wohlhabendsten Familien von solchen Neuinfectionen nicht verschont bleiben.

Auch ausserhalb der Wohnhäuser, in nächster Umgebung derselben, können günstige Verhältnisse zur Erhaltung des Diphtheriecontagiums gegeben sein. Durch Anhäufung von Schmutzwässern, menschlichen und thierischen Excrementen, ohne Vorhandensein hinreichender, abgeschlossener Gruben, wie es besonders auf dem Lande fast ausschliesslich noch beobachtet wird, sind die günstigsten Bedingungen zur Aufbewahrung und Verbreitung aller Krankheitserreger gegeben. Es spielen hier weniger die sich entwickelnden Gase eine Rolle, als vielmehr eben die directe oder indirecte Berührung eines derart inficirten Bodens mit dem Menschen und den ihn umgebenden Gegenständen. Eigenthümlich und wohl von dem gleichen Gesichtspunkte zu beurtheilen sind die Beobachtungen, dass sich im Anschlusse an Erdarbeiten Diphtherieepidemieen entwickeln, wie ich durch eigene Erfahrung während meiner poliklinischen Thätigkeit in Kiel bestätigen kann.

Die Medicinalbeamten legen den Verunreinigungen des Erdbodens in der Nähe der Wohnhäuser hinsichtlich ihres Einflusses auf Diphtherieverbreitung nicht mit Unrecht grosse Bedeutung bei. So beobachtete man besonders starke Verbreitung der Diphtherie in solchen Häusern, in deren Nähe Schmutzwässer stagnirten oder deren Viehställe mangelhaft oder gar nicht gepflastert waren, so dass der Untergrund von den Excreten durchseucht war. Die Verunreinigungen des Bodens theilen sich unter günstigen Bedingungen dem Brunnenwasser mit, so dass dieses unter Umständen durchseucht werden kann. So ergab z. B. im Kreise Geestemünde die chemische und bacteriologische Untersuchung des Brunnenwassers übereinstimmend die auffallende Thatsache, dass dasselbe in den stark betheiligten Diptherieorten die schlechteste, in den nicht betheiligten hingegen die beste Beschaffenheit aufwies.

Digitized by Google

Dass Diphtherieepidemieen in der Nähe von Gerbereien, insbesondere unreinen, und von Brennereien mit ihren fauligen Abgängen, oft ihren Anfang nehmen, ist eine wiederholt gemachte Beobachtung.

Eine wesentliche Bedeutung bei dem Einflusse der örtlichen Disposition kommt, wie sich jeder Praktiker sowohl in der Grossstadt, wie auf dem Lande überzeugen kann, dem dichtgedrängten Wohnen, besonders der ärmeren Bevölkerungsschichten, zu. Meist sind es die stark bevölkerten, von armen Leuten bewohnten Stadtgegenden, die zu Epidemiezeiten am stärksten betroffen werden. Auf dem platten Lande ist selbst bei den wohlhabenden Besitzern das dichte Wohnen eine kaum zu beseitigende Unsitte und spielt gewiss auch bei der stärkeren Betheiligung der Landbevölkerung an Diphtherie eine Rolle. Wenn wir dem Mangel an Licht, Luft und Reinlichkeit eine Bedeutung für die Entstehung von Infectionskrankheiten, in Sonderheit der Diphtherie, beimessen, so können wir nicht leugnen, dass der Armuth der Bevölkerung, die jenen Mangel zum grossen Theile bedingt, auch eine Disposition für die Erkrankung zukommt. Flügge, Heubner und Kaiser haben in ihren statistisch-epidemiologischen Arbeiten diesem Punkte ihre besondere Aufmerksamkeit zugewandt und sind übereinstimmend für Breslau, Leipzig und Berlin zu dem Resultate gelangt, dass Wohlhabenheit die Diphtheriefrequenz herabdrücke, Armuth hingegen steigere. Die Thatsache, dass selbst die bestsituirten Familien oft in erschreckender Weise von Diphtherie heimgesucht werden, kann diese Beobachtung nicht entkräften, sondern bestätigt eben nur die auf Grund epidemiologischer und bacteriologischer Forschung gewonnene Erkenntniss, dass bei der Entstehung und Verbreitung der Diphtherie viele Factoren unter verschiedenen Bedingungen wirksam sein können. Nicht unerwähnt darf schliesslich bleiben, dass von einzelnen Autoren ausser der persönlichen, örtlichen und zeitlichen Disposition auch noch der verschiedenen Virulenz des Contagiums eine Rolle bei der Morbidität zugeschrieben wird. Johannessen besonders macht darauf aufmerksam, wie sich das Contagium ein und derselben Epidemie verschieden verhalte, so dass sich beispielsweise durch Uebertragung aus einem Orte mit gutartiger Diphtherieepidemie in einer benachbarten Ortschaft bisweilen eine bösartige entwickele. Wenn auch derartige epidemiolgische Beobachtungen den Einfluss anderer, insbesondere local disponirender Factoren nicht ausschliessen, so ist doch auch vom rein bacteriologischen Standpunkte aus eine Virulenzverschiedenheit des Diphtheriecontagiums nicht zu bestreiten.

Der Einfluss der Witterung und Jahreszeiten auf die Morbidität und Mortalität der Diphtherie ist ein seit langer Zeit von Aerzten und Laien allgemein anerkannter. Alle statistischen Untersuchungen stimmen darin überein, dass Erkrankung und Sterblichkeit an Diphtherie im Sommer am geringsten sind, im Herbste und Winter zunehmen, um mit dem Frühjahre wieder zu sinken. Kann man diese Schwankungen als das Resultat aller, die Witterung zusammensetzender Factoren betrachten, so lässt sich der Einfluss der einzelnen wichtigsten Componenten des Klimas nur ungenau feststellen, wie die zum Theile einander widersprechenden Untersuchungen ergaben. Einzelne Autoren halten es überhaupt für unzulässig, die verhältnissmässig geringen jahreszeitlichen Schwankungen der Diphtherie ausschliesslich auf directe Witterungseinflüsse zu beziehen und machen im

Digitized by Google

Wesentlichen alle an die Jahreszeiten gebundenen Lebensgewohnheiten und Gebräuche verantwortlich. Jedenfalls entzieht sich die Art der Witterungseinflüsse auf die Diphtheriefrequenz vor der Hand noch unserer genauen Kenntniss, wir können nur sagen, dass sie vorhanden sind und sich mit geringen Ausnahmen allerorten geltend machen.

Wenn wir nun im Vorhergehenden gesehen haben, wie mannigfach und verschlungen die Wege sind, deren sich das Diphtheriecontagium zu seiner Verbreitung bedienen kann, so müssen wir es als Hauptaufgabe der Prophylaxe betrachten, diese Wege im Einzelfalle aufzuspüren und geeigneter Weise zu sperren. Jeder Arzt muss es zwar zu seiner vornehmsten Aufgabe rechnen, zu Zeiten einer Diphtherieepidemie die Herde der Erkrankung abzuschliessen, resp. eine solche Abschliessung möglichst frühzeitig zu veranlassen, der Hygieniker indess muss seine Thätigkeit auch auf die seuchefreie Zeit ausdehnen. Das „si vis pacem, para bellum“ hat gegenüber den unsichtbaren tückischen Feinden, den Infectionskrankheiten, erst recht seine Bedeutung, und ich möchte meinen, dass dieser Theil der Prophylaxe zwar nicht der leichtere, doch auch kein undankbarer ist.

In erster Reihe steht die Sorge für Reinlichkeit mit streng zu controlirenden Polizeiverordnungen hinsichtlich der Reinhaltung der Höfe und Strassen, sowie Fernhalten aller Abfallstoffe von dem das Wohnhaus umgebenden Grund und Boden. Demnächst muss das Wohnhaus selbst den Anforderungen der Hygiene entsprechen. Soweit es sich um neu zu bauende Häuser handelt, ist durch entsprechende Bauordnung dafür Sorge zu tragen, dass Luft- und Lichtmangel, sowie ein zu dichtes Zusammenwohnen verhütet werden. Häuser, die der Ansammlung von Menschen dienen, insbesondere Schulen, beanspruchen eine besondere Reinlichkeitsfürsorge, um eine Anhäufung von Infectionskeimen zu verhüten. Tägliche, gründliche Reinigung der Schulzimmer und Bänke, häufige Reinigung und Auffrischung der Wände, Verhütung jeglicher Verunreinigung in den Closets, sind unbedingte Erfordernisse der Hygiene.

Baufällige[1]) und gesundheitsschädliche Schulgebäude müssen durch neue, hygienischen Anforderungen entsprechende ersetzt werden.

Einen wesentlichen Theil prophylaktischer Maassnahmen bildet die Errichtung von Leichenhäusern, selbst in den kleinen Gemeinden, um die Gefahren, welche die Aufbewahrung von Diphtherieleichen in Wohnhäusern mit sich bringt, zu beseitigen. Polizeiliche Verordnungen müssten dem Publicum die Leichenhallen nicht nur zur Verfügung stellen, sondern die Ueberführung der Leichen in dieselben vorschreiben.

Die Thatsache, dass die hygienischen Verhältnisse auf dem flachen Lande meist noch weit hinter denen in den Städten zurückstehen, trotzdem die Mehrzahl der Menschen gerade Landbewohner sind, legt dem Staate die Pflicht nahe, auch hier noch mehr für Herstellung besserer Gesundheitsverhältnisse Sorge zu tragen. Durch Belehrung allein ist bei unserer von Vorurtheilen befangenen und üblen Gewohnheiten anhängenden Landbevölkerung nur wenig zu erreichen, vielmehr dürfte man auch hier nur durch

[1]) Vergl. Berl. Tageblatt 1897, Nr. 217, Abendausgabe.

Digitized by Google

strenge zu handhabende sanitätspolizeiliche Maassregeln schneller und sicherer Erspriessliches erreichen. Ein alter Praktiker sagt in dieser Hinsicht sehr richtig [1]: „Dass die Kinder aus der Schule ferngehalten werden, lassen die Leute sich gefallen, wenn man aber darauf dringt, dass die Düngerhaufen in Ordnung gehalten werden, der Dünger nicht monatelang vor der Hausthür oder an der Wand der Wohnung liege, dass die Jauche entweder gebunden oder abgefahren werde, dann stockt die Thätigkeit. Die Leute erkennen eben nicht, dass die Bemühungen für Reinlichkeit sich tagtäglich das ganze Jahr hindurch wiederholen müssen!"

Hand in Hand mit der hygienischen Ueberwachung der örtlichen Gesundheitsverhältnisse muss das Bestreben gehen, das Einzelindividuum durch zweckmässige Einrichtungen und Erziehung für den Kampf gegen das Diphtheriecontagium zu stählen. Die wissenschaftlich festgestellte Thatsache, dass im Blute der Sitz der natürlichen Hülfskräfte des Organismus gegenüber den Krankheitserregern mit Sicherheit anzunehmen ist, legt uns die Möglichkeit nahe, durch gewisse hygienische Maassnahmen diese Schutzkräfte im Menschen zu stärken und zu vermehren. In beachtenswerther Weise hebt H. Buchner den Werth der Kräftigung des Körpers durch Muskelübung und Bäder als natürliches Immunisirungsmittel, gegenüber den Einflüssen der Infectionskrankheiten, hervor. Diese Bestrebungen müssen aber, sollen sie den beabsichtigten Erfolg haben, unterstützt werden durch Maassnahmen, die andere nachtheilige Einflüsse, insbesondere der Schule, fern halten.

Neben diesen allgemeinen gesundheitlichen Erfordernissen kommt noch die Beseitigung aller derjenigen krankhaften Zustände des Einzelindividuums in Betracht, die erfahrungsgemäss eine besondere persönliche Disposition für eine Ansteckung mit Diphtherie schaffen. Wenn diese Aufgabe auch weniger der Sanitätspolizei, als vielmehr der einzelnen Familie obliegt, so kann doch auch in dieser Hinsicht, insbesondere von Seiten der Schule, den Eltern gegenüber die Anregung gegeben werden. Geht doch in dankenswerther Weise das Bestreben unserer Zeit dahin, den kostbarsten Besitz der Familie, die Kinder, auch soweit sie zu gemeinsamem Aufenthalte in den Schulen verpflichtet sind, unter ärztliche Beaufsichtigung zu stellen.

Nicht ganz unwesentlich erscheint mir schliesslich in prophylaktischer Hinsicht die allgemeine Belehrung des Publicums über den Zweck hygienischer Maassnahmen, das Wesen der Infectionskrankheiten und den Werth der Prophylaxe. Dies kann geschehen durch die Presse, durch belehrende öffentliche Vorträge und durch gedruckte Directiven, wie Löffler und Andere sie unter dem Publicum zur Vertheilung gebracht haben.

Wir gelangen nun zu denjenigen sanitätspolizeilichen Maassnahmen, die bei einzelnen Diphtheriefällen und zu Zeiten einer Epidemie nothwendig sind, um eine Ausbreitung der Krankheit zu verhüten.

Als erste Voraussetzung für ein rechtzeitiges Eingreifen seitens der Sanitätspolizei ist eine Benachrichtigung derselben über jeden einzelnen Erkrankungsfall in erster Linie erforderlich.

---

[1]) Sanitäts-Rath Heseler in Lütjenburg.

Digitized by Google

Wenn nun auch einheitliche sanitätspolizeiliche Bestimmungen über die Vorkehrungen gegen die Verbreitung der ansteckenden Krankheiten für das Reich bisher nicht existiren, und die Diphtherie unter den im Regulativ vom 8. August 1835 angeführten ansteckenden Krankheiten nicht verzeichnet steht, so ist doch auf Grund der Ministerialverfügung vom 1. April 1884, welche anordnet, dass bösartige, epidemisch sich verbreitende Fälle von Diphtherie zur polizeilichen Anzeige gelangen müssen, zum Theil aber auch schon vorher auf eigene Initiative von den einzelnen Regierungen die Anzeigepflicht bei Diphtherie im Wege der Polizeiverordnung, nach Anleitung des §. 9 des genannten Regulativs, geregelt worden. Alle diese Verordnungen der einzelnen Provinzen und Regierungsbezirke gehen wesentlich nur in einem Punkte aus einander, nämlich hinsichtlich der Bestimmung derjenigen Personen, die zur Meldung verpflichtet sind.

Die Polizeiverordnung des Oberpräsidenten der Provinz Brandenburg vom 11. December 1879 lautet: „Jeder Arzt, sowie jeder, welcher nach Besichtigung eines Kranken auf die Heilung desselben bezüglichen Rath ertheilt hat, ist verpflichtet, sofern ein dergestalt von ihm behandelter Kranker an Diphtheritis leidet, dieses der Ortspolizeibehörde unverzüglich anzuzeigen.“ Die Polizeiverordnungen der Kgl. Regierungen zu Erfurt (5. September 1881), Minden (23. Januar 1885), Danzig (21. October 1884) und Liegnitz (30. Januar 1886) legen die Meldepflicht auf: 1. Den Medicinalpersonen und allen denjenigen Personen, welche sich mit der Behandlung von Krankheiten gewerbsmässig befassen, 2. den Familienvätern, 3. den Haus- und Gastwirthen; während die Polizeiverordnungen der Regierungen in Trier, Bromberg, Marienwerder, Oppeln, Königsberg, sowie des Polizeipräsidiums zu Berlin (sämmtlich 1884) die Aerzte allein für die polizeiliche Meldung verantwortlich machen.

Sehen wir nun zu, in welchem Sinne die Frage, wer Anzeige erstatten soll, vom hygienischen und sanitätspolizeilichen Standpunkte zu beantworten sei.

Dass der Arzt zu der Anzeige unter allen Umständen verpflichtet sein muss, dürfte kaum einem Zweifel unterliegen. Ja, es ist, da er selbst meist nicht die Zeit und Möglichkeit hat, den Spuren der Infectionswege nachzugehen, in hygienischer Hinsicht seine erste Pflicht, diese Nachforschung auf möglichst schnellem Wege durch die Anzeige bei der Sanitätspolizei zu veranlassen. Leider giebt es noch viele Aerzte, welche dieser Pflicht aus dem Wege gehen. Der Grund ist oft durchsichtig genug. Die Schädigung, die z. B. ein Bauer durch das Ausbleiben seiner Milchkundschaft erleidet, ist eine empfindliche, und der pecuniäre Verlust geht ihm mehr zu Herzen, als die ihm nur wenig bekannte und für ihn unberechenbare Gefahr der Krankheitsübertragung auf Andere. Aber das finanzielle Interesse des Einzelnen muss dem Gemeinwohle untergeordnet werden, und wenn das Publicum erst darüber informirt ist, dass und warum ansteckende Krankheiten polizeilich gemeldet werden müssen und thatsächlich auch von jedem Arzte gemeldet werden, so wird es diesem aus seiner Pflichterfüllung auch keinen Vorwurf machen. Die einzige Möglichkeit aber, um von allen Aerzten die Anzeige auch zu erreichen, dürfte die strenge Bestrafung der Unterlassung sein. Wird diese erst mit 100 anstatt mit 10 Mk., im Wiederholungsfalle noch höher bestraft, gelangen derartige Strafen auch zur Kennt-

Digitized by Google

niss des grossen Publicums, dann wird dem Arzte auch keine Unannehmlichkeit mehr aus seiner Meldepflicht seitens des Publicums erwachsen. Ausserdem aber müsste von Seiten der ärztlichen Standesvereine auf eine strenge Befolgung der Meldepflicht als einer Ehrenpflicht hingewirkt werden.

Was die weitere Frage anlangt, ob ausser dem Arzte auch noch die anderen in den verschiedenen Regierungsverordnungen aufgeführten Personen zweckmässigerweise zu der Anzeige verpflichtet werden müssen, so ist an sich durchaus zu billigen, wenn die Regierungen, um den Polizeiorganen eine möglichst genaue und den thatsächlichen Verhältnissen entsprechende Kenntniss über den Gesundheitszustand eines Gemeinwesens zu verschaffen und so die Prophylaxe möglichst erfolgreich zu gestalten, auch noch Laien zur Meldepflicht heranziehen. Nur einen Nachtheil der Anzeigepflicht nicht ärztlicher Personen glaube ich darin zu erblicken, dass hierdurch dem Curpfuscherthume Thür und Thor geöffnet wird. Der „sich gewerbsmässig mit Behandlung von Kranken befassende" Laie wird niemals einen Nachtheil aus der Unterlassung einer Meldung haben, da er jederzeit die Entschuldigung, er könne als Laie unmöglich den wissenschaftlichen Unterschied zwischen Diphtherie und anderen Halserkrankungen wissen, vorbringen kann, und seine Unkenntniss in diesen Dingen ihn jederzeit gegen eine Bestrafung schützen muss. Er wird daher auch niemals die Anzeige, welche ihn und die betroffenen Familien pecuniär schädigen kann, erstatten. Die Folge muss sein, dass sich das Publicum, dessen Hang zum Mystischen in unserer Zeit ohnehin gross ist, sich lieber demjenigen „Heilkundigen" zuwenden wird, von dessen Heranziehung es die wenigsten pecuniären Nachtheile und Unannehmlichkeiten zu erwarten hat. Wird doch aus der Bestimmung zweifellos auch die Berechtigung der Laien zum Prakticiren halb und halb anerkannt. Sollte uns die Zeit nicht auch allmählich ein Gesetz gegen das Curpfuscherthum bringen, dann müssten solche Personen gezwungen werden, alle auch nur diphtherieverdächtigen Halserkrankungen der Polizei zu melden, damit sie gegebenenfalls auch zur Strafe herangezogen werden könnten.

Es dürfte sich übrigens empfehlen, von Laienpersonen auch noch die Standesbeamten zur Meldepflicht heranzuziehen, weil durch sie gerade die ärztlich nicht behandelten und somit auch meistens nicht angezeigten tödtlich verlaufenen Diphtheriefälle oft noch als „diphtherieverdächtig" zur Kenntniss der Behörden gebracht werden könnten.

Die Frage, wer von den in den Verordnungen angeführten meldepflichtigen Personen für die Meldung verantwortlich ist, ergiebt sich aus der Reihenfolge der Aufzählung von selbst. Ist ein Arzt zur Behandlung herangezogen, so ist dieser selbstverständlich unter allen Umständen meldepflichtig, ebenso der Curpfuscher, während die Anzeigepflicht für die übrigen Personen erst jedesmal dann eintritt, wenn ein in der Reihenfolge vorher genannter Verpflichteter nicht vorhanden oder an der Anzeige verhindert ist.

Eine wesentliche Förderung und Unterstützung des Meldewesens würde die Einführung der noch später zu erwähnenden obligatorischen Todtenschau durch Aerzte, sowie in zweifelhaften Fällen die neuerdings durch Heller mit Recht in Vorschlag gebrachten „amtlichen Sectionen" herbeiführen. Erwähnenswerth scheint nur noch, dass die Meldepflicht der Aerzte zur

Digitized by Google

Vermeidung von Irrthümern und Unzuträglichkeiten sich auch auf diejenigen Diphtheriekranken erstrecken muss, welche ohne vorherige ärztliche Behandlung sofort einem Krankenhause überwiesen werden, wie ebenso eine Anzeigepflicht für sämmtliche Krankenanstalten bestehen muss.

Eine weitere wichtige Frage des Meldewesens ist die, welche Erkrankungsfälle als Diphtherie gemeldet werden müssen. Gänzlich zu verwerfen sind alle jene Polizeiverordnungen, die eine Meldepflicht nur dann vorschreiben, wenn „bösartige oder epidemisch" sich verbreitende Fälle von Diphtherie vorliegen. Wir wissen, dass jede Diphtherie, auch die anscheinend leicht verlaufende, bösartig werden kann, und dass aus jedem einzelnen, selbst leichten Diphtheriefalle sich eine bösartige Epidemie entwickeln kann. Ausserdem aber wird der Arzt, zumal in grossen Städten, nicht immer wissen und beurtheilen können, ob sich die Diphtherie epidemisch verbreitet, da er mit vielen seiner Collegen sich in die Praxis theilt. Ist aber erst eine Diphtherieepidemie als solche zu erkennen, dann sind alle Meldungen und somit die dadurch bedingten sanitätspolizeilichen Vorkehrungen oft wenig nutzbringend. Auch die Fassung: „Jeder Fall von Diphtherie soll angezeigt werden", ist nach dem heutigen Stande der Wissenschaft nicht ausreichend. Die Frage, wo in den nicht seltenen zweifelhaften Diphtheriefällen die Grenze zu ziehen sei, ist allerdings vor der Hand noch gar nicht zu beantworten. Wenn aber, wohin man strebt, bacteriologische Untersuchungsstationen in hinreichender Anzahl auch für kleinere Bezirke vorhanden sein werden, wird man auch an die Meldepflicht der Aerzte erhöhte Anforderungen stellen können. Dann dürfte sich dieselbe derart gestalten, dass jede auf Diphtherie verdächtige Halserkrankung zunächst einer bacteriologischen Untersuchung unterzogen und so lange als diphtherieverdächtig betrachtet und behandelt werden müsste, bis die bacteriologische Diagnose Gewissheit über den Fall gebracht hat. Unter den gegenwärtigen Verhältnissen wird man sich mit der Forderung benügen müssen, alle diphtherieverdächtigen Fälle zu melden, die Grenzen der Meldepflicht dem persönlichen Ermessen und der Gewissenhaftigkeit des behandelnden Arztes überlassend.

Eine Unterscheidung zwischen Diphtherie und Croup (Bräune) ist nach dem heutigen Stande der Wissenschaft nicht mehr zulässig.

Ueber den Zeitpunkt der Meldung ist zu sagen, dass im Interesse eines schnellen Eingreifens der Sanitätspolizei eine möglichst beschleunigte Anzeige erforderlich ist. Immerhin wird es, um den praktischen Arzt nicht allzu sehr zu belästigen, genügen, wenn eine Meldefrist von 24 Stunden im Allgemeinen als höchstes Zeitmaass in den Polizeiverordnungen bezeichnet wird. Gehört es doch auch zweifellos zu den therapeutischen Maassnahmen eines jeden Arztes, bei Feststellung einer Diphtherieerkrankung die nöthige Directive zur Verhütung der Verbreitung zu geben, so dass auch in dieser Hinsicht dem Allgemeinwohle aus einer um mehrere Stunden verspäteten Meldung kein Schaden erwachsen dürfte. Andererseits aber ist eine wöchentliche Anzeigepflicht, wie sie in Hamburg[1]) vorgeschrieben ist, für Diphtherie meines Erachtens unzulänglich, da ein sanitätspolizeiliches

[1]) Verordnung des Hamburger Medicinal-Collegiums vom 31. December 1894.

Digitized by Google

Eingreifen nach zwei bis sieben Tagen dem Zwecke der Prophylaxe nicht hinreichend entsprechen würde.

Ueber die Art der Meldung fehlen in den meisten Regierungsverordnungen bestimmte Vorschriften; es empfiehlt sich zur Vermeidung von Unzuträglichkeiten, die schriftliche Meldung unter Benutzung gelieferter einheitlicher Formulare auch polizeilich vorzuschreiben. Die allgemeine Einführung der von Alexander vorgeschlagenen doppelten Meldepostkarten, deren eine Hälfte zur An-, die andere zur Abmeldung dienen soll, wäre zweifellos ein Fortschritt im Meldewesen, sowohl hinsichtlich der rechtzeitigen Desinfection der inficirten Wohnung, als auch im Interesse einer zuverlässigen Statistik als Grundlage für die Beurtheilung des Gesundheitszustandes eines Bezirkes.

Auch eine Benachrichtigung der Sanitätsbehörde der Nachbarbezirke durch den Medicinalbeamten ist zu Epidemiezeiten im Interesse der Abwehr dringend erforderlich [1]).

Im grossen Ganzen ist der Instanzengang, wie er gegenwärtig für das Meldewesen vorgeschrieben ist, viel zu umständlich, um den eigentlichen Zweck der Anzeige, möglichst schnelle Anweisung und Ausführung von Sicherheitsmaassregeln, auch zu erfüllen. Gerade das platte Land, das der Hülfe nach dieser Richtung am schnellsten bedarf, ist auch hierin am schlechtesten bestellt. Bevor vom Dorfschulzen die schriftliche Meldung des Arztes an den Amtsvorsteher und von diesem an den Landrath gelangt, der seinerseits erst den Physicus anweist, die nöthigen Vorkehrungsmaassregeln zu treffen, vergehen meist einige Tage, so dass ein Eingreifen der Sanitätspolizei oft von sehr problematischem Werthe sein dürfte. Dazu kommt aber noch die in vielen Bezirken übereinstimmend hervorgehobene Nachlässigkeit seitens der Gemeinde- und Ortsvorsteher, sowohl bezüglich des Meldewesens, wie auch hinsichtlich der Ausführung sanitätspolizeilicher Maassregeln. Dieser Erfahrung ist es zuzuschreiben, dass auch seitens der Aerzte, welche eben die Erfolglosigkeit ihrer Anzeigen sehen, oft genug Meldungen unterlassen werden. Der erschwerte Instanzengang bei Anzeigen, die geringe Machtbefugniss der Medicinalbeamten sind die Haupthindernisse, welche einer gedeihlichen Entwickelung der Seuchenbekämpfung bisher im Wege standen.

Wenn nun, wie wir sehen, der Schwerpunkt der Meldepflicht bei der Person des Arztes liegt, so muss auch dafür Sorge getragen werden, dass der armen Bevölkerung die Wohlthat der freien ärztlichen Behandlung zu Theil werde. Nur wenn möglichst alle diphtheriekranken Kinder in ärztliche Behandlung gelangen, kann die Meldepflicht eine zuverlässige, können die prophylaktischen Maassregeln gegen die Verbreitung der Krankheit auch möglichst erfolgreich sein; die Anstellung von Armenärzten in allen Gemeinden wäre demnach im allgemeinen Gesundheitsinteresse unbedingt erforderlich.

Immerhin wird bei dem heutigen Stande der Wissenschaft, wie bereits erwähnt, trotz frühzeitiger ärztlicher Hülfe nicht selten eine exacte Diagnose der Diphtherie ohne bacteriologische Untersuchung unmöglich sein. Letztere

---

[1]) Erlass des grossherzoglich badischen Ministeriums des Innern vom 6. Juli 1896 in Zeitschr. f. Medicinalbeamte 1896, S. 152.

Digitized by Google

aber allgemein bei den praktischen Aerzten einzuführen, dürfte auf grosse Schwierigkeiten stossen, und die bisherigen Versuche, die Aerzte durch Erleichterung der Culturanlage zur Ausführung der bacteriologischen Diagnose heranzuziehen, sind denn auch als misslungen zu betrachten. Andererseits würde die Ausführung der bacteriologischen Untersuchung in bacteriologischen Centralstellen der Provinz dem Zwecke einer solchen wegen der Umständlichkeit wenig entsprechen. Meines Erachtens müsste es mit Rücksicht auf die fortschreitende Bedeutung der Bacteriologie in den einzelnen Kreisen bald soweit kommen, dass alle bacteriologischen Untersuchungen von sanitätspolizeilicher Wichtigkeit im Laboratorium des unter Leitung eines bacteriologisch gebildeten Medicinalbeamten stehenden Kreiskrankenhauses vorgenommen werden könnten. Grössere Gemeinwesen in Nordamerika, wie auch bereits in Deutschland (Dresden, Königsberg) sind mit der Einrichtung solcher Centraluntersuchungsämter mit gutem Beispiele und bestem Erfolge vorangegangen und haben uns die Wege gewiesen, auf welchen man am zweckmässigsten eine schnelle Feststellung der bacteriologischen Diagnose und der hierdurch bedingten Einleitung sanitätspolizeilicher Maassregeln erreichen kann. Dass im übrigen selbst in kleinen Landbezirken ohne erheblich kostspielige Einrichtungen die bacteriologische Diagnose der Medicinalbeamten möglich und durchführbar ist, zeigt das Beispiel des verstorbenen Physicus Bleisch (Cosel) und Anderer.

Ist einmal die Diagnose der Diphtherie sichergestellt und zur Kenntniss der Behörde gelangt, dann ist es deren Pflicht, unverzüglich alle Vorkehrungen zu treffen, um eine Verschleppung der Krankheit zu verhüten. Unter diesen Vorkehrungen steht in erster Linie die Isolirung des Krankheitsherdes, ein Aufheben des Verkehrs zwischen dem Kranken und der Aussenwelt. Die wichtigsten Principien der Isolirung sind folgende: Der Kranke und dessen Pflegepersonal müssen ausschliesslich einen gemeinsamen, aller überflüssigen Gegenstände entledigten Raum benutzen. Dieser muss möglichst den hygienischen Anforderungen als Krankenzimmer entsprechen, von den übrigen Wohnräumen möglichst entfernt und getrennt liegen und darf von Niemandem, weder aus der Familie noch aus der Nachbarschaft, betreten werden. Der Verkehr des Kranken mit der Aussenwelt, den das Pflegepersonal vermittelt, muss thunlichst auf das nothwendigste Maass eingeschränkt und nur unter gewissen noch zu erörternden Versuchsmaassregeln gestattet werden. Eine Hauptgefahr für die Uebertragung liegt in der, einen mittelbaren Verkehr zwischen Gesunden und Kranken herstellenden Küche, von der sowohl der kranke wie der gesunde Theil der Familie versorgt wird. Um die Gefahr auf das niedrigste Maass zu bringen, ist die strengste Desinfection des Küchengeschirres, am besten durch Auskochen vor der Rückgabe an die Küche, unumgänglich nothwendig. Am zweckmässigsten ist ein eigener kleiner Kochherd in der Krankenstube selbst, der den Verkehr mit der Küche überflüssig macht.

Alle diese Maassregeln lassen sich jedoch nur bei einigermaassen gut situirten Familien und auch hier nur mit Schwierigkeiten durchführen. Schon die ausschliessliche Benutzung eines Zimmers durch den Kranken ist, zumal für kinderreiche Familien, denen nur etwa zwei bis drei Zimmer zur Verfügung stehen, ein grosses Opfer. Unmöglich aber ist eine Isolirung

Digitized by Google

natürlich in allen jenen Fällen, in denen die ganze Familie nur ein Zimmer bewohnt. Hier schützt nur die Ueberführung des Kranken in ein Krankenhaus vor einer Weiterverbreitung der Krankheit; daher wäre in solchen Fällen der Krankenhauszwang nicht nur berechtigt, sondern unbedingt erforderlich. Freilich müsste dann aber erst dem Mangel an hinreichend eingerichteten Krankenhäusern abgeholfen werden. Jeder Kreis sollte sein Krankenhaus mit Vorrichtungen zur Isolirung infectiös Kranker besitzen, und die an vielen Orten noch vorhandenen, oft den geringsten Anforderungen der Hygiene hohnsprechenden Krankenhäuser sollten durch moderne, ihrem Zwecke entsprechende Bauten ersetzt werden.

Von gleicher Wichtigkeit ist die Anstellung eines wohlausgebildeten und zuverlässigen, insbesondere auch mit der Ausführung sanitätspolizeilicher Anordnungen völlig vertrauten, unter der Controle des Medicinalbeamten stehenden Warte- und Pflegepersonales, etwa der in vielen Ortschaften gut eingeführten Gemeindediakonie durch Schwestern entsprechend.

Von nicht zu unterschätzender Wichtigkeit erscheint mir die Dauer der Abschliessung der Diphtheriekranken im Hinblick auf die Thatsache, welche Infectionsgefahr Diphtheriereconvalescenten oft noch lange Zeit nach der überstandenen Krankheit für ihre Umgebung bringen. Da aber auch hier nur die zur Zeit in den wenigsten Fällen durchführbare bacteriologische Untersuchung Aufklärung geben kann, muss man sich mit einer bestimmten, der ärztlichen Erfahrung entsprechenden Isolationsfrist einstweilen begnügen. Für alle in Krankenhäusern internirten Diphtheriereconvalescenten wären besondere Stationen, auf denen durch bacteriologische Untersuchungen die Ansteckungsfähigkeit von Zeit zu Zeit festgestellt werden könnte, anzuempfehlen.

Neben der Isolirung des einzelnen Kranken spielt die Beschränkung des allgemeinen Verkehres, insbesondere soweit er die Jugend betrifft, eine wichtige Rolle. In erster Reihe kommt hier die Schule in Betracht. Dass ein an Diphtherie erkranktes Schulkind vom Unterrichte fernzuhalten ist, bedarf keiner weiteren Begründung; in den meisten Fällen wird es auch körperlich nicht im Stande sein, die Schule zu besuchen. Sollten aber wirklich einmal Kinder mit deutlich wahrnehmbarer Erkrankung des Halses im Unterrichte erscheinen, so wird dies der Lehrer sehr bald sehen und verständiger Weise das Kind als diphtherieverdächtig nach Hause weisen, bis ihm der sichere Nachweis über die Natur der Erkrankung erbracht ist. Zu diesen Maassnahmen ist er laut §. 11 der Ministerialverordnung vom 14. Juli 1884 berechtigt und verpflichtet.

Da sich der Diphtheriebacillus aber trotz sorgfältiger Absperrung bisweilen einen Weg aus dem Krankenzimmer bahnen und zuerst auf die nächststehenden Angehörigen wandern kann, da ferner das Zusammensein der Geschwister und Angehörigen des Haushaltes unmittelbar vor dem Auftreten der Krankheitserscheinungen eine Uebertragung der Krankheitserreger nicht ausschliessen lässt, so muss vom sanitären Standpunkte der Ausschluss sämmtlicher schulpflichtigen Glieder eines Hausstandes, in welchem eine Diphtherieerkrankung vorliegt, gefordert werden. In Anerkennung dieser Thatsache nennt denn auch die genannte Ministerialverfügung die Diphtherie unter denjenigen Krankheiten, bei deren Auftreten den gesund-

Digitized by Google

gebliebenen schulpflichtigen Gliedern des Hausstandes der Schulbesuch untersagt werden soll.

Zweckmässiger Weise wird, wie es in den Anweisungen der Königl. Regierung zu Sigmaringen vom 21. December 1895 (Anl. II, S. 3) geschieht, verlangt werden können, dass auch Kinder mit diphtherieverdächtigen Erscheinungen unter Benachrichtigung des Familienhauptes, so lange als nöthig, vom Besuche der Schule ausgeschlossen, andererseits die gesunden Kinder vor dem Verkehre mit den kranken und deren Angehörigen nachdrücklich gewarnt werden.

Der Zusatz zu §. 3 der Ministerialverfügung vom 14. Juli 1884, „es müsste denn ärztlich bescheinigt werden, dass das Schulkind durch ausreichende Absonderung vor der Gefahr der Ansteckung geschützt ist", erscheint meines Erachtens nicht genügend begründet. Ein Arzt kann wohl bescheinigen, dass Absperrmaassregeln seinerseits angeordnet sind; dass dieselben aber auch mit hinreichender Gewissenhaftigkeit ausgeführt werden, dass also die gesundgebliebenen Schulkinder des Haushaltes auch wirklich vor der Gefahr der Ansteckung geschützt sind, das dürfte kein Arzt auch nur mit einiger Sicherheit behaupten und attestiren können. Es wäre demnach besser, wenn jener Zusatz wegfiele. Der eminenten Gefahr der Diphtherie entsprechend dürfte es sich empfehlen, die Ministerialverfügung in einzelnen Punkten den localen Verhältnissen (etwa durch ergänzende Polizeiverordnungen) anzupassen und zu erweitern.

Für Ausführung der Maassregeln sind nach §. 5 der erwähnten Verfügung die Schulvorstände verantwortlich, in der Weise, dass der Director, Rector, Hauptlehrer oder Vorsteher einer Schule jedes Kind, von dem er erfährt, dass es diphtheriekranke Angehörige hat, unverzüglich aus der Schule entlässt und der Ortspolizeibehörde sofort Anzeige davon erstattet. Hierzu ist zu bemerken, dass es ja als unbedingt erforderlich zu betrachten ist, dass ein Schulvorsteher alle Angehörigen Diphtheriekranker, soweit die Verhältnisse zu seiner Cognition gelangen, ausschliessen muss; als ebenso wahrscheinlich aber muss es bezeichnet werden, dass der Schulvorstand in grösseren Gemeinwesen mit mehreren Schulen in den wenigsten Fällen Kenntniss über den Gesundheitszustand noch nicht schulpflichtiger oder erwachsener Angehöriger der Schüler haben dürfte.

Eine befriedigende Lösung dieses Punktes lässt sich nur durch weit umfassende, sämmtliche Infectionskrankheiten betreffende Vorsichtsmaassregeln und Einrichtungen herbeiführen.

Hier ist der Ort, darauf hinzuweisen, wie wichtig es ist, dass ein sachverständiges Auge über dem Gesundheitszustande des gesammten Ortes wacht, d. h. ein auskömmlich besoldeter Medicinalbeamter, der wesentlich den hygienischen Verhältnissen des Kreises seine Aufmerksamkeit zuwendet, niemand zu Liebe, niemand zu Leide.

Mit der Anstellung von Schulärzten, die gerade bei epidemischen Krankheiten eine segensreiche Thätigkeit entwickeln können, hat man in grösseren Städten begonnen und zwar mit bestem Erfolge, und, wie zu hoffen ist, nicht ohne weitere Nachahmung. In Leipzig sind z. B. durch Schulärzte im Jahre 1893 1264 sonst unangemeldet gebliebene Fälle von Infectionskrankheiten zur Anzeige gelangt.

Digitized by Google

Treten in einem Orte oder unter den Schülern einer einzelnen Schule Diphtherieerkrankungen in gehäuftem Maasse auf, so steht laut angeführter Ministerialverfügung den Landräthen unter Hinzuziehung des Kreisphysicus, im Nothfalle der Ortspolizeibehörde auf Grund eines ärztlichen Attestes, das Recht zu, die Schule zu schliessen. Der Nutzen einer solchen Verordnung ist, zumal in den Städten, allerdings oft zweifelhaft, da ein Zusammenströmen der Schüler, sowohl der infectionsgefährlichen, wie der unverdächtigen, dadurch nicht verhütet wird, im Gegentheil, der Verkehr der Jugend auf der Strasse und den Spielplätzen sich erfahrungsgemäss um so reger gestaltet. „Es werden", sagt C. Fraenkel, „die genesenen und gesunden Individuen immer von Neuem wieder den Infectionsstoff durch die eine Thür hereinbringen können, nachdem er eben aus der anderen vertrieben worden ist." Weiterhin stellt die Schule für alle diejenigen Schüler, deren elterliche Wohnung dunkel und schmutzig ist, zweifellos einen weit gesünderen Aufenthaltsort dar, als das Elternhaus. Auf dem Lande hingegen wird die Schulsperre, da hier durch sie der Verkehr bei dem Abschlusse und der Entfernung der einzelnen Gehöfte in der That weit eher vermindert wird, viel mehr Nutzen schaffen. Immerhin wird eine frühzeitige Schulsperre, sowohl in Städten wie auf dem Lande, unter allen Umständen schon desshalb zweckmässig sein, weil hierdurch denjenigen Eltern, die ihre Familie in berechtigter Besorgniss vor einer Infection durch die Schule unbedingt schützen wollen, ihre Kinder aber wegen Infectionsgefahr nicht vom Unterrichte zurückhalten dürfen, hinreichende Gelegenheit zur Erreichung ihres Zweckes und eine nicht zu unterschätzende Beruhigung gewährt wird.

Bei Erkrankung eines Lehrers oder eines Gliedes seines Hausstandes müsste die Sanitätspolizei consequenter Weise ebenso, wie bei Erkrankung eines Schülers, auch den Ausschluss des Lehrers vom Unterrichte und sofern die Wohnung des letzteren im Schulgebäude sich befindet, eine Schliessung der Schule unbedingt fordern.

Die Wiederzulassung der von Diphtherie Genesenen, resp. deren Angehörigen zum Schulbesuche ist nach der genannten Ministerialverfügung erst dann zu gestatten, wenn entweder die Gefahr der Ansteckung nach ärztlicher Bescheinigung für beseitigt anzusehen oder die für den Verlauf der Krankheit erfahrungsgemäss als Regel geltende Zeit (vier Wochen) abgelaufen ist. An der ersten Bedingung wird zur Zeit nichts zu ändern sein; es wird der Gewissenhaftigkeit des Arztes überlassen bleiben müssen, den Zeitpunkt, wann eine Ansteckungsgefahr als beseitigt anzusehen sei, nach eigener Erfahrung, oder, wo möglich, auf Grund einer bacteriologischen Controle zu bestimmen. Eine für den Verlauf der Diphtherie und ihre Ansteckungsfähigkeit erfahrungsgemäss als Regel geltende Zeit giebt es hingegen nicht. Man wird sich indess mit der angeführten Verordnung begnügen müssen, so lange nicht überall Schulärzte veranlasst werden können, solche Diphtheriereconvalescenten und ihre häuslichen Verhältnisse einer Controle zu unterziehen.

In gleicher Weise, wie in den Schulen, müssen auch alle anderen Ansammlungen von Kindern überwacht und event. verboten werden; so beispielsweise der Confirmandenunterricht, besonders desshalb, weil auf dem Lande meist die Confirmanden mehrerer Ortschaften an einem Orte

Digitized by Google

zum Unterrichte zusammenkommen. Eine Ausschliessung aller jener, die aus inficirten Orten stammen, ist die nothwendigste sanitätspolizeiliche Forderung. Ebenso müssen die Vorsteher von Kindergärten, Kleinkinderbewahranstalten und ähnlichen Instituten die gleichen Verpflichtungen haben, wie die Schulvorstände.

Bei herrschenden Diphtherieepidemieen ist ein besonders strenges Verbot aller nennenswerthen Zusammenkünfte von Kindern, insbesondere gemeinsamer Ausflüge, Tanzstunden und ähnlicher Vergnügungen nothwendig.

Ist aber die Beschränkung des Verkehrs als ein Hauptprincip der Vorbeugungsmaassregeln zu betrachten, so muss folgerichtig seitens der Sanitätspolizei dafür gesorgt werden, dass auch die Verkehrsmittel nicht zu Ueberträgern des Krankheitsstoffes werden können.

Wenn nun auch durch die Ministerialverfügung vom 14. Juli 1884 (§. 6) der Verkehr aller derjenigen Kinder, die der Infectionsgefahr ausgesetzt sind, nach Möglichkeit erschwert und beschränkt ist, so wird es doch nicht möglich sein, denselben ganz zu unterbinden. Der Transport Diphtheriekranker zum Arzt, ins Krankenhaus, in die Heimath kann durch gesetzliche Bestimmungen nicht aufgehoben werden. Damit nun aber die Vehikel nicht zur Verbreitung der Krankheit dienen können, sind allgemein polizeiliche Anordnungen zu erlassen, die den Transport Diphtheriekranker in öffentlichen Fuhrwerken verbieten und eigene, leicht desinficirbare Krankentransportwagen für Inficirte zur Verfügung stellen, wie solche in grösseren Communen seit einer Reihe von Jahren bereits bestehen.

Ueber die Beförderung Diphtheriekranker mittelst der Eisenbahn existiren gesetzliche Bestimmungen nicht, obwohl dies dringend nöthig wäre. Als Mindestmaass der Vorkehrungsmaassregeln wäre hinzustellen, dass auf vorherige Anmeldung und Bestellung gesonderte Wagen oder Abtheilungen für den Transport zur Verfügung gestellt und nach dem Gebrauche einer gehörigen Desinfection unterworfen würden. Das beste Beispiel für gute diesbezügliche Verordnungen giebt uns England. Dieselben enthalten so ziemlich alle für Beschränkung der Diphtherieverbreitung durch Vehikel nothwendigen Maassregeln unter Androhung schwerer Strafen.

Auch hinsichtlich der Ueberwachung des Schlafstellen- und Logirwesens erscheinen Verordnungen erforderlich, etwa in der ebenfalls nach englischem Muster ausreichenden Weise, dass keine Schlafstelle, keine Stube, die ein an Diphtherie Erkrankter bewohnt hat, an einen Anderen in bestimmter Frist (6 Wochen) weiter vermiethet werden dürfte, ohne dass dem kommenden Miether auf dessen Frage vorher der Wahrheit gemäss davon Mittheilung gemacht worden wäre. Mit Recht schreibt von demselben Gesichtspunkte aus eine Verfügung des Regierungspräsidenten zu Cöslin (1888) die Desinfection von Wohnungen, in denen nachweislich Diphtherie geherrscht hat, vor dem Umzuge vor.

Neben den grossen sind ebenso die kleinen Verkehrswege und -mittel zu Epidemiezeiten einer sanitären Ueberwachung bedürftig. Die Geschäfte der Hausirer, Händler und Lumpensammler müssen einer strengen Controle unterliegen oder ganz untersagt werden.

Ein Augenmerk ist ferner noch auf die kleineren, in stetigem Umlaufe

Digitized by Google

unter den Menschen befindlichen Gegenstände, namentlich die Bücher der Leihbibliotheken und Journallesezirkel zu richten, da eine Verbreitung der Diphtherie durch dieselben als höchst wahrscheinlich gelten darf. In England ist in einzelnen Orten die nachahmenswerthe Einrichtung[1]) getroffen, dass den Bibliotheken von der Polizeibehörde diejenigen Familien und Häuser, aus denen Diphtherieerkrankungen gemeldet worden sind, unverzüglich namhaft gemacht werden. Die an solche Familien entliehenen Bücher werden weder zu den anderen eingereiht, noch auch weiter verliehen, bevor sie nicht einer Desinfection, so weit dies möglich ist, unterworfen worden sind. Die gleichen Vorschriften müssten auch für Privatleihbibliotheken gelten.

Schliesslich ist noch auf den Verkehr mit Nahrungsmitteln sanitätspolizeilicherseits Bedacht zu nehmen. Der Verkauf von Milch, die bekanntermaassen ein guter Nährboden für Diphtheriebacillen ist, müsste in jedem Hause, das einen Diphtheriekranken beherbergt, verboten werden.

Auch die Verkaufsräume der Bäcker müssen, sobald ein Familienmitglied derselben an Diphtherie erkrankt ist, einer strengen Controle hinsichtlich der Isolirung der Kranken unterworfen werden, um eine Uebertragung des Giftes durch die Backwaare zu verhindern. Ein Gleiches gilt von Hökereien, Krämereien und Schlächtereien, schliesslich auch von den Hôtels.

Als eine weitere wichtige Aufgabe der Sanitätspolizei muss es angesehen werden, die Erreger der Krankheit auf directem Wege unschädlich zu machen. Dieser Zweck kann in möglichst vollkommenem Maasse nur dann erreicht werden, wenn alle Diphtheriekranken möglichst schnell in ärztliche Behandlung gelangen und eine Desinfection des Kranken und dessen Umgebung rechtzeitig vorgenommen wird.

Hinsichtlich der ärztlichen Behandlung bietet das Gesetz keine Handhabe, um auf den Einzelnen und auf die Familie einen Zwang auszuüben. Doch wird das Bestreben, durch Anstellung von Communalarmenärzten und Errichtung von Krankenhäusern möglichst vielen Kranken ärztliche Hülfe zu Theil werden zu lassen, gleichzeitig eine gewisse Gewähr dafür leisten, dass auch möglichst viele Diphtheriekranke sachgemäss behandelt werden.

Betreffs der Desinfection des kranken Individuums kommt zunächst eine locale Behandlung des Rachen- und Nasenraumes mit desinficirenden Flüssigkeiten (Sublimat, Löffler'sche Lösung[2]) in Betracht, die um so mehr Erfolg verspricht, als die Diphtherieerreger sich bekanntlich meist nur auf die Oberfläche der befallenen Gewebe beschränken. Es ist klar, dass, je eher diese, die Bacillen an erster Stelle zerstörende Behandlung eingeleitet wird, desto schneller und gründlicher auch die Verringerung der Ansteckungsgefahr erreicht wird.

Als zweiter Factor, die Erkrankung möglichst schnell zu beseitigen, spielt das von Behring entdeckte Diphtherieheilserum eine hervor-

---

[1]) Lovett, Br. med. Journ., Ref. in Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege 1895, S. 108.

[2]) Löffler, D. med. Wochenschrift, 1891, Nr. 10.

Digitized by Google

ragende Rolle. Es dürfte trotz einzelner, nicht hinreichend begründeter, gegentheiliger Anschauungen heute wohl kaum mehr ernstlich in Zweifel gezogen werden können, dass die Entdeckung des Diphtherieantitoxins einen hervorragenden Fortschritt für die Behandlung der Diphtherie bedeutet. Die auf Grund exacter Untersuchungen erhobenen Einwände, dass die Wirkung des Heilserums sich nur auf die vom Diphtheriebacillus erzeugten Toxine beschränke, ohne den Erreger der Krankheit selbst zu zerstören, haben wohl ihre Berechtigung, doch muss andererseits zugestanden werden, dass ein Mittel, welches eine Krankheit in schneller Zeit zu heilen vermag, schon allein dadurch die Bedingungen der Weiterverbreitung beschränken muss, abgesehen von der Thatsache, dass sich nach Anwendung des Heilserums die Menge der Diphtheriebacillen im Rachen unmittelbar verringert. Ueber die Immunisirung Gesunder durch Heilserum ist das Urtheil noch nicht als abgeschlossen zu betrachten. Soweit indess die bisherigen Versuche übereinstimmend ergeben, wird die Morbidität zweifellos durch Schutzimpfungen herabgesetzt.

So wenig die Therapie in das Gebiet der sanitätspolizeilichen Maassregeln zu gehören scheint, so wichtig erscheint sie mir doch hinsichtlich der Prophylaxis. Man darf glauben und hoffen, dass die Zeit nicht mehr allzu fern ist, in der die Nichtanwendung des Heilserums, wenigstens bei Diphtheriekranken, möglicher Weise auch zu Immunisirungszwecken, als ärztlicher Kunstfehler gelten wird. Jedenfalls eröffnen uns alle die vielen positiven Versuchsresultate eine weite, erfreuliche Perspective auf dem Gebiete der Seuchenbekämpfung.

Nächst der innerlichen und localen Behandlung kommt als weiterer wesentlicher Punkt die äussere Desinfection des Erkrankten und seines Pflegers, sowie aller im Zimmer und in der Umgebung des Kranken befindlichen Gegenstände in Betracht. Eine so zu sagen permanente Desinfection soll während der Dauer der Krankheit mit allen denjenigen Gegenständen vorgenommen werden, die mit den Excreten der Nase und des Rachens in Berührung kommen. Am zweckmässigsten wird eine Vertheilung des Secretes ausserhalb des Körpers nach Möglichkeit vermieden und letzteres sofort unschädlich gemacht. Dies kann dadurch geschehen, dass man allen Rachen- und Nasenschleim des Kranken in einem mit desinficirender Flüssigkeit theilweise gefüllten Gefässe auffängt und genügend lange stehen lässt. Sodann kommt die Sorge dafür, dass alle mit dem Schleime in Berührung gebrachten Gegenstände und Wäschestücke nach dem Gebrauche sofort desinficirt werden. Vor Allem gilt dies von den höchst infectionsgefährlichen Taschentüchern und Servietten. Alles Leinenzeug, sowie die Ess- und Trinkgeschirre müssen sofort nach dem Gebrauche in eine Desinfectionsflüssigkeit gelegt werden und darin bis zur definitiven Reinigung, mindestens aber eine Stunde lang, liegen bleiben, oder sofort ausgekocht werden. Noch zweckmässiger scheint mir der Vorschlag, als Taschentücher und Servietten nur aus alter reiner Leinwand geschnittene quadratische Stücke (Alexander), oder aus Papier gewobenem Stoff (Jaeger) zu verwenden, die nach dem Gebrauche durch Feuer vernichtet werden können.

Die oft zu wechselnde Leibwäsche des Kranken muss direct vom Körper

Digitized by Google

in einen, für den Zweck mit Carbollösung gefüllten Eimer gelegt werden, wo sie einige Stunden bis zur eigentlichen Reinigung durch Kochen und Waschen verweilen soll. Kein Geräth darf undesinficirt das Krankenzimmer verlassen. Die Pflegerin darf sich nur nach gründlicher Desinfection und vorherigem Ersatz ihrer inficirten Kleider durch reine aus dem Krankenraume entfernen. Das Krankenzimmer muss täglich von dem Pflegepersonale gereinigt, Fussboden und Möbel müssen am besten mittelst feuchter, mit Desinfectionsflüssigkeit getränkter Lappen aufgewischt werden. Auch die tägliche Reinigung des Kranken und der Pflegerin muss eine peinliche sein.

Nicht unwichtig scheint mir ebenso die Desinfection des Arztes nach jedem Besuche bei einem Diphtheriekranken. Ich persönlich benutze, um die Maassregeln im Krankenhause möglichst nachzuahmen, häufig einen gewöhnlichen, im Körte'schen Apparate sterilisirten Operationsmantel, den ich vor Betreten des Krankenzimmers anlege, nach Beendigung des Besuches wieder ablege und in den Blechkasten einpacke, in welchem er nach der Rückkehr vom Kranken durch siedenden Wasserdampf wieder sterilisirt wird. Aerzte, denen solche Vorsichtsmaassregeln nicht belieben, müssen möglichst jede nähere Berührung mit dem Kranken und den Gegenständen des Zimmers vermeiden. Eine Desinfection der Hände, des Gesichtes, des Haupt- und Barthaares, sowie der benutzten Untersuchungsinstrumente muss jeder gewissenhafte Arzt im Anschlusse an den Krankenbesuch vornehmen. Der Vorschlag, in grösseren Städten eigene Desinfectionsanstalten für praktische Aerzte einzurichten, dürfte in Anbetracht des zur allgemeinen Desinfection nothwendigen Zeitaufwandes nicht recht durchführbar sein.

Ist der Kranke als genesen zu betrachten, dann gilt es, die an ihm und seiner allernächsten Umgebung noch haftenden Krankheitskeime vollends zu vernichten. Der Kranke wird sein Zimmer nicht eher verlassen und in die Gemeinschaft mit seiner Familie zurückkehren dürfen, bevor nicht sein Körper durch ein Bad gereinigt und mit reiner Wäsche und Kleidung bekleidet ist. Nach der Reinigung und dem Kleiderwechsel darf er das Krankenzimmer nicht wieder betreten, das ebenso für Alle, ausser dem noch zu erwähnenden Desinfector, bis nach vollkommener Desinfection abgesperrt bleiben muss. Einer gleichen Reinigung, wie der Kranke selbst, muss sich auch der Krankenpfleger unterziehen.

Darauf folgt die Desinfection des Krankenzimmers und aller in ihm befindlichen Gegenstände. Dieselbe unterscheidet sich in keiner Weise von den bei anderen Infectionskrankheiten nothwendigen Maassregeln. Ich verweise hier auf die verschiedenen wirklich guten Instructionsbücher, insbesondere auf die Instruction der Desinfectoren der Stadt Berlin. Nur auf einen Punkt möchte ich noch kurz eingehen: die Aufbewahrung und den Transport aller nur durch strömenden Wasserdampf zu sterilisirenden Gegenstände. Um nicht noch durch den Transport dieser inficirten Sachen eine Verschleppung der Krankheit zu veranlassen, müssen dieselben in dichten Behältern vom Krankenzimmer zum Sterilisationsapparate gebracht werden. Als solche Behälter können dienen dichtgewebte leinene, mittelst eines Desinfectionsmittels getränkte Säcke, oder noch besser, abschliessbare Blechkästen. Am meisten sind indess, besonders für gemeinsame Benutzung mehrerer aus einander liegender Gemeinden, transportable Desinfections-

Digitized by Google

apparate zu empfehlen, die einerseits den Transport der inficirten Sachen überflüssig machen, andererseits die Anschaffungskosten für die einzelnen Ortschaften herabsetzen.

Neben der peinlichsten Sorgfalt in der Ausführung der Desinfection ist die Bestimmung des Zeitpunktes der letzteren von grösster Wichtigkeit. Die tägliche Desinfection der Gebrauchsgegenstände muss naturgemäss sogleich eingeleitet werden, sobald die Natur der Krankheit festgestellt ist. Der Zeitpunkt für die Generaldesinfection des Krankenraumes und der Gegenstände ist erheblich schwieriger festzustellen, da die völlige Genesung des Kranken im bacteriologischen Sinne, d. h. das Freisein des Rachens und der Nase von Diphtheriebacillen, nur durch die bacteriologische Untersuchung möglich ist. Diese letztere müsste denn auch, streng genommen, die Grundlage für die Zeitbestimmung der allgemeinen Desinfection bilden. Bei Todesfällen muss diese nach Entfernung der Leiche aus dem Hause vorgenommen werden.

Es lässt sich nicht leugnen, dass die für die Desinfection des Raumes, der Kleider und Gegenstände nothwendigen verschiedenen Desinfectionsarten die Arbeit wesentlich erschweren und compliciren und dadurch bei der Bevölkerung auf Widerstand stossen. Wir dürfen uns indess der berechtigten Hoffnung hingeben, dass die chemische Technik uns mit der Zeit Mittel in die Hand geben wird, die das Desinfectionsverfahren bedeutend vereinfachen, wie dies bei einem gasförmigen, die Gegenstände nicht angreifenden Desinficiens der Fall wäre.

Aber selbst bei grosser Vereinfachung des Desinfectionsverfahrens wird dasselbe immer Uebung und Verständniss erfordern, und so ist die Frage, wer die Desinfectionsarbeiten ausführen soll, nicht ganz überflüssig. Wie die Verhältnisse zur Zeit liegen, wird die nicht ungefährliche Arbeit den Familien selbst oder dem Dienstpersonale überlassen, welche in Folge ungenügenden Vertrautseins die Gefahr der Infection nicht gründlich beseitigen. Die Ausführung einer so wichtigen Maassnahme muss, wenn sie ihren Zweck erfüllen soll, unbedingt einem geschulten Personale überlassen werden. Fachmännische Desinfectoren, die als Sanitätsunterbeamte unter sachverständiger Leitung und Controle (am zweckmässigsten der Kreismedicinalbeamten) stehen, müssten ausschliesslich für Desinfectionszwecke angestellt werden.

Abgesehen von dem Krankenzimmer sind in Epidemiezeiten Desinfectionsmaassnahmen auch auf andere Localitäten, in denen durch den Verkehr vieler Kinder eine Einschleppung der Krankheitskeime möglich und wahrscheinlich ist, auszudehnen, in erster Reihe auf die Schulen. Reinigungen der Schulzimmer und der zur Schule gehörigen Closets, unter Anwendung desinficirender Flüssigkeiten, sollen zu Epidemiezeiten täglich vorgenommen werden, wobei eine Verwendung von Schulkindern, wegen der Gefahr der persönlichen Disposition, zu vermeiden ist.

Wie die Diphtheriekranken, so müssen auch Diphtherieleichen sanitätspolizeilichen Maassregeln unterworfen sein. Das Haupterforderniss eines zweckentsprechenden Leichenwesens, die obligatorische, von Aerzten auszuführende Todtenschau, muss als ein zuverlässiges Mittel zur Erkennung einzelner, ärztlich nicht behandelter Diphtherieerkrankungen und damit zur Vermeidung weiterer Verbreitung derselben bezeichnet werden.

Digitized by Google

Liesse die Todtenschau den Verdacht auf Diphtherie entstehen, so wäre nach dem Vorschlage Heller's, da „ein sehr wichtiges öffentliches Interesse" vorliegt, auf amtlichem Wege die Section der Leiche behufs Feststellung der Todesursache vorzuschreiben.

Ein weiteres, höchst wichtiges Erforderniss der Prophylaxe gegen Diphtherieverbreitung durch Leichen ist die Errichtung von Leichenhallen und der Erlass entsprechender Bestimmungen über deren Benutzungszwang, wie solche z. B. in München [1]) bestehen. In kleinen, ärmeren Gemeinden genügt eine hölzerne Halle mit getünchten Innenwänden, auf kleinem Flächenraume aufgebaut, den Ansprüchen an Isolirung der Leichen vollkommen und erfordert einen nur geringen Kostenaufwand.

Besuche bei der Leiche sind polizeilich zu untersagen. Dieselbe darf aus dem Sterbezimmer nicht unnöthig durch andere Räume transportirt und in offenem Sarge aufgebahrt und ausgestellt werden. Alle unnöthigen, den Transport der Diphtheriekeime fördernden Manipulationen, insbesondere das überflüssige Waschen der Leiche, sind zu vermeiden. Dieselbe ist vielmehr sogleich nach dem Tode in ein mit Sublimatlösung getränktes Tuch ganz einzuhüllen und sobald wie möglich einzusargen. Der Transport der Leiche nach dem Leichenhause resp. dem Kirchhofe darf nicht durch Träger, insbesondere nicht durch solche jugendlichen Alters, wie es in einzelnen Gegenden Brauch ist, ausgeführt werden, sondern muss lediglich durch einen leicht desinficirbaren Leichenwagen geschehen.

Bezüglich des Transportes von Diphtherieleichen durch die Eisenbahn sei auf die durchaus zu billigenden Bestimmungen der Circularverfügung vom 6. April 1886 (Anlage §. 6) hingewiesen, welche einen Transport erst nach Ablauf einer Jahresfrist gestatten.

Der Zweck aller im Vorstehenden aufgeführten Maassnahmen ist jedem Sachverständigen ohne Weiteres verständlich. Doch das Interesse und Verständniss einiger Weniger kommt der Gesammtheit der Menschen nur wenig zu Nutze. In die breiten Schichten des Volkes müssen die Lehren von der Entstehung und Verhütung der Infectionskrankheiten hineingetragen werden. Die durch unsägliche Mühen gewonnenen wissenschaftlichen Wahrheiten müssen Gemeingut der grossen Massen der Bevölkerung werden. Dass sich solchem Streben grosse, unberechenbare Schwierigkeiten entgegenstellen, darf man sich freilich nicht verhehlen. Die Vorurtheile eines grossen Theiles des Volkes gegen die wissenschaftliche Medicin, die durch das Geheimmittelunwesen und das Curpfuscherthum eine mächtige Stütze und Förderung erhalten, sind der stärkste Hemmschuh für eine gedeihliche Entwickelung volkshygienischer Bestrebungen. Sie zu beseitigen und das Volk zum Verständniss für Hygiene zu erziehen, das ist das vornehmste Ziel, welchem die berufenen Hüter der Volksgesundheit, die Aerzte und unter diesen in erster Reihe die Medicinalbeamten, mit unermüdlichem Eifer zustreben müssen.

---

[1]) Wernich, Medicinalgesetze.

Digitized by Google

Schlusssätze:

Entstehung der Diphtherie.

1. Die Diphtherie wird hervorgerufen durch den von Klebs und Löffler entdeckten Diphtheriebacillus, welcher bei seiner Züchtung ein bestimmtes Verhalten zeigt, bei der Ueberimpfung auf Thiere pathognomonische Veränderungen der Impfstelle und der inneren Organe bedingt und dessen Wachsthumsproducte experimentell den postdiphtheritischen ähnliche Lähmungen bei Thieren hervorzurufen im Stande sind (Roux).
2. Dieser Bacillus findet sich als Erreger auch bei einer Reihe von Krankheiten, die man früher für eigenartige hielt, z. B. bei Larynxcroup, bei verschiedenen Formen einfacher Angina, bei Rhinitis fibrinosa und Conjunctivitis membranacea, sowie bisweilen im Rachenschleim Gesunder.
3. Diphtheriebacillen sind ungemein widerstandsfähig; sie haften lange Zeit an Gegenständen, Wäsche- und Kleidungsstücken aus der Umgebung Diphtheriekranker, auch findet man sie oft noch lange Zeit nach der Erkrankung im Rachen von Diphtheriereconvalescenten.
4. Es ist eine für die Differentialdiagnose wichtige Thatsache, dass es einen Pseudodiphtheriebacillus giebt, der eine der echten Diphtherie klinisch sehr ähnliche Krankheit hervorruft, aber, neben kleinen culturellen Abweichungen vom echten Diphtheriebacillus, beim Thierversuche keine Virulenz nachweist.
5. Die sogenannte Scharlachdiphtherie ist meist als eine Mischinfection durch echte Diphtheriebacillen mit anderen Mikroorganismen, besonders mit dem Streptococcus pyogenes, aufzufassen.
6. Die Wunddiphtherie wird in der Regel durch den Löffler'schen Bacillus hervorgerufen.

Verbreitung der Diphtherie.

7. Die Diphtherie ist eine eminent contagiöse Krankheit.
8. Die Verbreitungswege der Diphtherie sind sehr verschiedene. Als Hauptwege gelten folgende:
   a) Uebertragung von Person zu Person;
   b) Uebertragung durch unempfängliche Mittelspersonen auf empfängliche Dritte;
   c) Uebertragung durch Gegenstände (Gebrauchsgegenstände, Kleider der verschiedensten Art, Wäsche, Polstermöbel, Teppiche, Bücher, Spielzeug u. A. m.);
   d) Uebertragung durch Nahrungsmittel, speciell Milch und Backwaare;
   e) Uebertragung durch Thiere: Die Uebertragbarkeit der Thierdiphtherie auf den Menschen ist durch zahlreiche Beobachtungen als wahrscheinlich erwiesen, ebenso die Thatsache, dass Thiere als Contagienüberträger bei der Diphtherie dienen können.

Digitized by Google

9. Begünstigt wird die Uebertragung durch Ansammlungen von Kindern, wie sie besonders in Schulen und ähnlichen Instituten stattfinden.
10. Auch zahlreiche Unsitten sind für die Verbreitung der Diphtherie verantwortlich zu machen, insbesondere Condolenzbesuche im Trauerhause unter Betheiligung von Kindern, Leichenfeierlichkeiten am offenen Sarge, Leichenschmaus, Vertheilung von Andenken aus den Gebrauchsgegenständen an Diphtherie Verstorbener.
11. Die Möglichkeit einer Diphtherieübertragung durch Luft ist noch nicht mit Sicherheit erwiesen.
12. Nicht alle Menschen sind in gleichem Grade empfänglich für Diphtherie; es giebt hierbei unzweifelhaft eine verschiedene individuelle Disposition. Wir sind im Begriffe, die Ursachen dieser individuellen Verschiedenheit wissenschaftlich zu erklären, nachdem das Vorhandensein von Antikörpern im menschlichen Blute erwiesen ist. Letztere zeigen hinsichtlich ihrer Quantität bemerkenswerthe Abweichungen bei den einzelnen Individuen.
13. Einmaliges Ueberstehen der Diphtherie vermehrt die Schutzkörper im menschlichen Blute, ebenso wirkt, wenn auch anscheinend nur für kürzere Dauer, die Einverleibung Behring'schen Heilserums.
14. Chronisch Kranke, namentlich tuberculöse und congenital luetische Kinder, zeigen eine erhöhte Disposition für Diphtherie.
15. Eine wichtige Rolle bei der Verbreitung der Diphtherie spielt die örtliche Disposition, insofern, als an hygienisch nicht günstig gelegenen Orten die Bacillen längere Zeit als anderswo ihre Wachsthumsfähigkeit und Virulenz bewahren. Der Einfluss einzelner hygienischer Missstände, wie dunkler, feuchter Wohnungen, mangelhafter Abortanlagen, einer Durchseuchung des Bodens, ist sichergestellt.
16. Das Diphtheriegift ist anscheinend einem Wechsel der Virulenz unterworfen; es scheinen hierbei klimatische Verhältnisse eine Rolle zu spielen; doch sind die wirksamen Factoren noch nicht genügend bekannt.

Prophylaxe der Diphtherie.

17. Maassnahmen gegen Entstehung und Verbreitung der Diphtherie müssen zum Theil schon in seuchefreier Zeit getroffen werden; dahin gehören:
    a) allgemeine Reinlichkeitsbestrebungen;
    b) Reinhaltung des Grundes und Bodens;
    c) Fürsorge für gesunde Wohnungen, gute Schulgebäude und Krankenhäuser;
    d) Errichtung von Leichenhallen mit entsprechendem Benutzungszwang;
    e) Ausbreitung hygienischer Kenntnisse in den breitesten Schichten der Bevölkerung;
    f) Sorge für Erhöhung der persönlichen Widerstandsfähigkeit des Einzelnen durch allgemeine Kräftigung des Körpers.

Digitized by Google

18. Als nothwendige Maassnahmen in Epidemiezeiten sind zu nennen:
    a) Verallgemeinerung der Anzeigepflicht, Verschärfung der Strafe gegen die Säumigen;
    b) präcise Diagnosestellung, möglichst in bacteriologischen Untersuchungsstationen;
    c) sorgfältig durchgeführte Isolirung der Kranken in der Familie oder in gut eingerichteten Krankenhäusern, eventuell zwangsweise Ueberführung in letztere;
    d) Verringerung der Ansteckungsgefahr durch den Schulbesuch (gänzlicher Ausschluss aller Kinder aus Familien bezw. Häusern, in denen Diphtherie herrscht und Wiederzulassung zum Schulbesuche erst nach Beseitigung jeder Ansteckungsgefahr);
    e) Einschränkung der Ansammlungen und des Verkehrs jugendlicher Personen unter einander;
    f) sachgemäss ausgeführte Desinfection der Krankenräume und umfassende Desinfection der mit dem Contagium in Berührung gelangten Gegenstände, Vernichtung geringwerthiger Gebrauchsgegenstände durch Feuer;
    g) Regelung des Verkehrswesens im Punkte des Transportes von Diphtheriekranken;
    h) Erlass specieller Verordnungen für die Behandlung und Beerdigung von Diphtherieleichen;
    i) umfassende Anwendung des Behring'schen Heilserums als Heilmittel und Prophylakticum;
    k) Heranbildung eines geeigneten Pflegepersonales mit wirklichem Verständniss für die Erfordernisse der Hygiene.
19. Der Schwerpunkt aller prophylaktischen Maassregeln liegt nicht im Meldewesen und in der pedantischen Innehaltung der sanitätspolizeilichen Vorschriften allein; vielmehr bedarf es eines entschlossenen, zielbewussten Vorgehens der breitesten Schichten des ganzen Volkes gegen den eindringenden Feind.

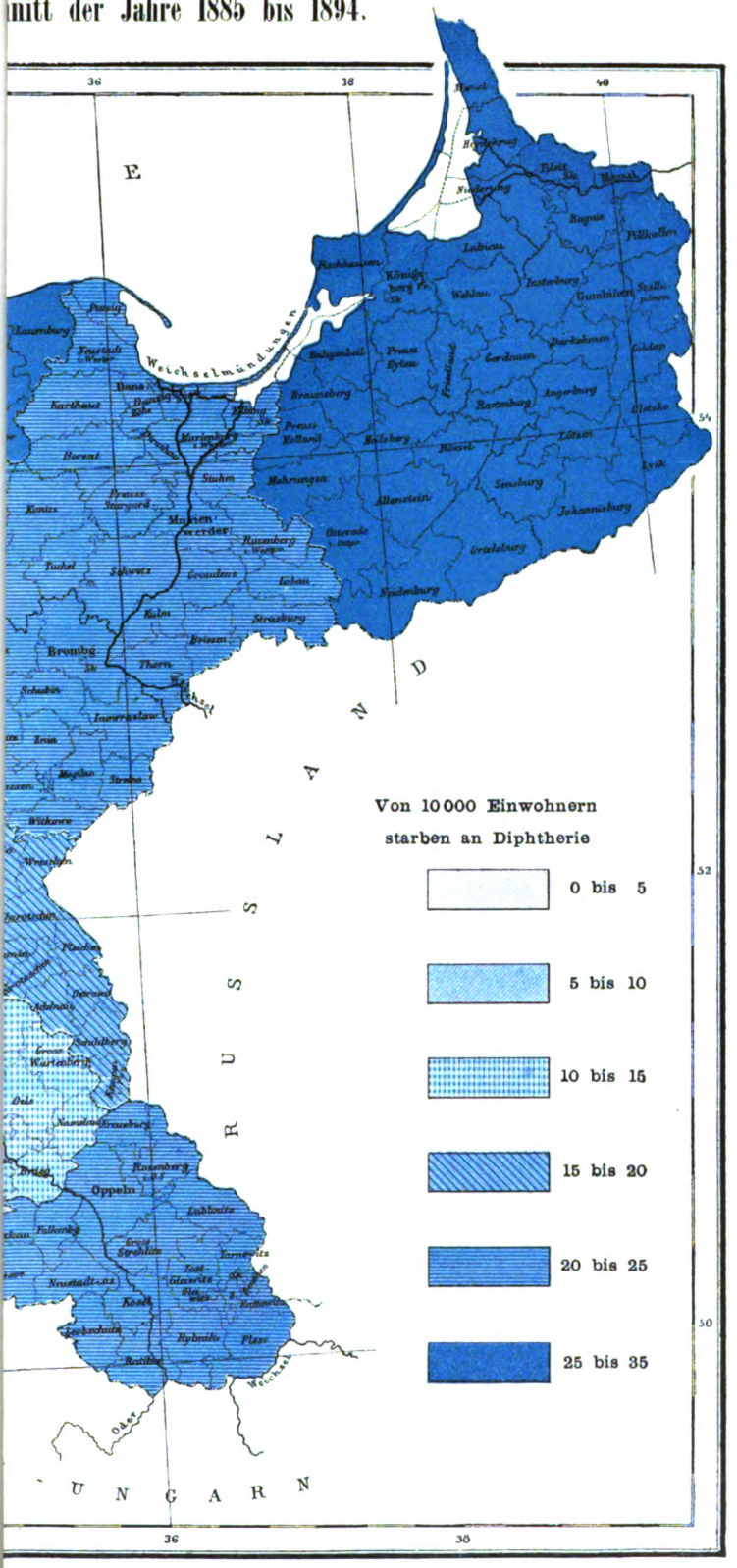
Ein Vergleich der Durchschnittszahlen aus den Jahren 1885 bis 1894 mit denen von 1895, 1896 und 1897 ergiebt zur Evidenz eine Abnahme der Sterblichkeit in den letzten Jahren, d. h. seit Einführung der Serumbehandlung, und man wird dieser letzteren, selbst wenn noch andere ursächliche Factoren nicht ganz auszuschalten sind, einen erheblichen Einfluss auf die Diphtheriemortalität kaum absprechen können. Die beiden beigefügten Karten dienen zur Veranschaulichung des Vergleiches.

Durch die mir von Herrn Geh. Oberregierungsrath Blenck gütigst ertheilte Erlaubniss, das amtliche Zählkartenmaterial des Königl. preuss. statistischen Bureaus [1]) zu Berlin verarbeiten zu dürfen, sowie durch die freundliche Unterstützung, die mir hinsichtlich dessen praktischer Verwerthung Herr Geheimrath Prof. Guttstadt gewährte, bin ich in der Lage, die nachfolgende Diphtheriemortalitätsstatistik (s. S. 351) aufstellen zu können.

[1]) welches auch die Benutzung der den beiden Karten zu Grunde gelegten Karte der Regierungsbezirke freundlich gestattet hat.

Digitized by Google

nitt der Jahre 1885 bis 1894.

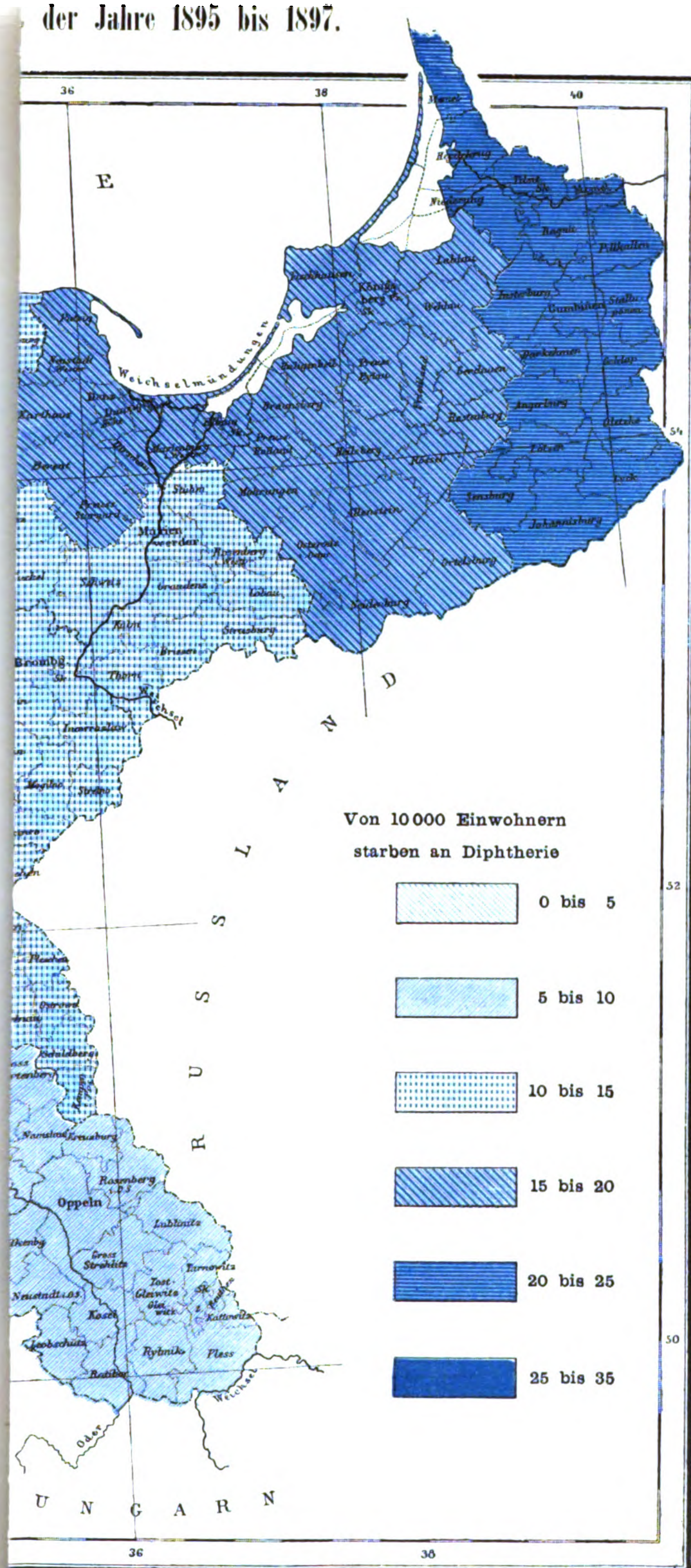


Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn in Braunschweig.

Digitized by Google

Digitized by Google

der Jahre 1895 bis 1897.



Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn in Braunschweig.

Digitized by Google

Digitized by Google

Zahl der Einwohner und der an Diphtherie Gestorbenen in den Regierungsbezirken, nach dem Durchschnitte der Jahre 1885 bis 1894 und für die Jahre 1895, 1896 und 1897.

Regierungsbezirk	Zahl der Einwohner				Zahl der an Diphtherie Gestorbenen				Von je 10 000 Lebenden starben an Diphtherie			
	nach dem Durchschnitte 1885—1894	1895	1896	1897	nach dem Durchschnitte 1885—1894	1895	1896	1897	nach dem Durchschnitte 1885—1894	1895	1896	1897
Königsberg	1176881	1204349	1205724	1224323	3573	2010	1952	1833	30·4	16·7	16·2	15·0
Gumbinnen	789784	802340	803442	816591	2675	1631	1698	1825	33·9	20·3	21·1	22·3
Danzig	589997	618090	618873	629752	1402	1074	985	908	23·8	17·4	15·9	14·4
Marienwerder	844178	876270	877628	895023	1959	1284	1193	1075	23·2	14·7	13·6	12·0
Berlin	1498108	1677304	1678276	1696037	1483	990	570	536	9·9	5·9	3·4	3·2
Potsdam	1377815	1651976	1653698	1677241	2064	921	731	581	15·0	5·6	4·4	3·5
Frankfurt	1134779	1169719	1170980	1185604	2195	1166	826	595	19·3	10·0	7·1	5·0
Stettin	747067	785229	786118	797002	1273	616	583	456	17·0	7·8	7·4	5·7
Cöslin	566906	574513	575400	585881	1832	727	649	570	32·3	12·7	11·3	9·7
Stralsund	209905	214405	214620	217353	374	151	120	144	17·8	7·0	5·6	6·6
Posen	1126875	1173211	1175319	1198204	2057	1573	1182	965	18·3	13·4	10·1	8·1
Bromberg	623933	655447	656676	670756	1503	972	850	867	24·1	14·8	12·9	12·9
Breslau	1598224	1637885	1639541	1658397	1819	1429	859	701	11·4	8·7	5·2	4·2
Liegnitz	1046224	1067243	1068092	1078431	1237	728	543	457	11·8	6·8	5·1	4·2
Oppeln	1569155	1710181	1713162	1748757	3339	2015	1664	1459	21·3	11·8	9·7	8·3
Magdeburg	1049730	1122635	1123820	1139674	1785	1339	1062	554	17·0	11·9	9·4	4·9
Merseburg	1066508	1129259	1130858	1150022	1884	1209	1039	787	17·7	10·7	9·2	6·8
Erfurt	427364	446655	447325	454315	657	393	353	246	15·4	8·8	7·9	5·4
Schleswig	1204226	1286416	1287927	1309743	1306	478	341	311	10·8	3·7	2·6	2·4
Hannover	520069	584465	585185	595034	594	389	283	265	11·4	6·7	4·8	4·5
Hildesheim	473233	497791	498285	505773	792	327	203	164	16·7	6·6	4·1	3·2
Lüneburg	416825	445937	446343	452478	521	179	119	107	12·5	4·0	2·7	2·4
Stade	336105	353465	353895	359843	248	105	127	94	7.4	3·0	3·6	2·6
Osnabrück	298409	312322	312636	317563	274	279	169	110	9·2	8·9	5·4	3·5
Aurich	217389	228040	228284	232245	106	56	64	57	4·9	2·5	2·8	2·5
Münster	529839	594501	595186	606416	433	412	308	245	8·2	6·9	5·2	4·0
Minden	544779	586130	586857	597872	499	406	340	231	9·2	6·9	5·8	3·9
Arnsberg	1314309	1520789	1523333	1558892	1692	1426	1285	965	12·9	9·4	8·4	6·2
Kassel	818466	850507	851513	863810	1465	543	537	308	17·9	6·4	6·3	3·6
Wiesbaden	834021	906295	907275	919766	910	476	384	240	10·9	5·3	4·2	2·6
Koblenz	630079	650558	651165	659665	607	439	506	384	9·6	6·7	7·8	5·8
Düsseldorf	1926729	2191359	2194337	2239603	1650	1155	1088	847	8·6	5·3	5·0	3·8
Köln	812556	905510	906517	920847	622	607	563	424	7·7	6·7	6·2	4·6
Trier	707321	768451	769318	783807	887	873	628	441	12·5	11·4	8·2	5·6
Aachen	561239	590124	590743	599477	218	269	417	306	3·9	4·6	7·1	5·1
Sigmaringen	66271	65752	65829	66590	74	70	30	19	11·2	10·6	4·6	2·9
Staat	29655298	31855123	31894180	32412787	46009	28717	24251	20077	15·5	9·0	7·6	6·2

Für 1895 sind die Zahlen der Einwohner den Ergebnissen der Volkszählung am 2. December 1895 entnommen, während diejenigen für 1896 und 1897 durch Fortschreibung (auf den 1. Januar der betreffenden Jahre) gewonnen sind.

Digitized by Google

Das erste Auftreten von Ankylostoma duodenale im oberschlesischen Industriebezirke und die dagegen getroffenen Maassnahmen.

Von Assistenzarzt **Dr. O. Schrader.**

(Nach einem Vortrage, gehalten am 30. November 1897 im Verein der Aerzte des oberschlesischen Industriebezirkes.)

Im October vorigen Jahres bot sich im oberschlesischen Industriebezirke zum ersten Male die Gelegenheit, den im Bergbau so gefürchteten Parasiten, Ankylostoma duodenale, zu beobachten; gefürchtet darum, weil er es vermag, in erstaunlich kurzer Zeit von einem ihm neu eröffneten Gebiete Besitz zu ergreifen, dasselbe geradezu zu verseuchen, und den von ihm befallenen Arbeiter zu einem arbeitsunfähigen, dahinsiechenden Menschen zu machen.

Zum ersten Male lenkte der Eingeweidewurm in Europa das allgemeine Interesse der gesammten Aerztewelt auf sich, als im Jahre 1880 von dem Italiener Perroncito der Nachweis geführt wurde, dass die unter den Arbeitern am Gotthardtunnel bestehende sogenannte „Tunnelkrankheit" diesem Parasiten zur Last zu legen wäre. Seitdem ist der Wurm wohl des Oefteren Gegenstand der Beobachtung und von Veröffentlichungen gewesen; doch sind dieselben immerhin noch verhältnissmässig seltene, so dass die Kenntniss des so gefährlichen Wesens dieses Parasiten noch nicht Allgemeingut aller Aerzte geworden sein dürfte, zumal einzelne Lehrbücher und Veröffentlichungen direct falsche Angaben über den complicirten Entwickelungsgang vom Ei zum Wurme, wie er durch die Leichtenstern'schen Arbeiten erst richtig klar gestellt worden ist, gebracht haben.

So dürfte eine weitere Mittheilung über Beobachtung von Ankylostoma duodenale von einigem Interesse sein, da es sich dabei um die bisher einzig dastehende Thatsache handelt, dass der Parasit bald nach seiner Invasion erkannt und die Gefahr einer weiteren Verschleppung und Verseuchung im Entstehen durch geeignete Maassnahmen beseitigt wurde.

Es handelte sich bei dem erstmaligen Auftreten des Parasiten im oberschlesischen Industriebezirke um eine Einschleppung durch ungarische Arbeiter aus Brennberg, welche bei der ersten ärztlichen Untersuchung behufs Zulassung zur Arbeit als einwandsfrei erklärt und daraufhin in der bei Rybnik gelegenen Charlottegrube in Arbeit getreten waren. Nachdem diese Ungarn 8 bis 14 Tage in genannter Grube gearbeitet hatten, wurde ihre erneute Untersuchung angeordnet, und ich zu diesem Zwecke von meinem hochverehrten Chef, Herrn Prof. Wagner, nach Rybnik gesandt. Es gelang mir, bei 18 unter 21 Ungarn den Parasiten nachzuweisen, worauf hin die umfassendsten Maassregeln von Regierung, Oberbergamt und oberschlesischer Knappschaft ergriffen wurden, um eine weitere Verseuchung unseres Industriebezirkes

Digitized by Google

durch den Parasiten, unter dem andere Kohlenreviere so sehr zu leiden haben, zu verhindern und eine erneute Invasion zu verhüten.

Um die Schäden, welche im Gefolge einer Invasion von Ankylostoma einhergehen können, richtig zu beurtheilen und die geeigneten Maassnahmen dagegen zu treffen, ist es unbedingt erforderlich, die Lebensgewohnheiten, die Entwickelung des Parasiten zu kennen und den Weg, auf dem die Infection des Wirthes zu Stande kommt, zu verfolgen.

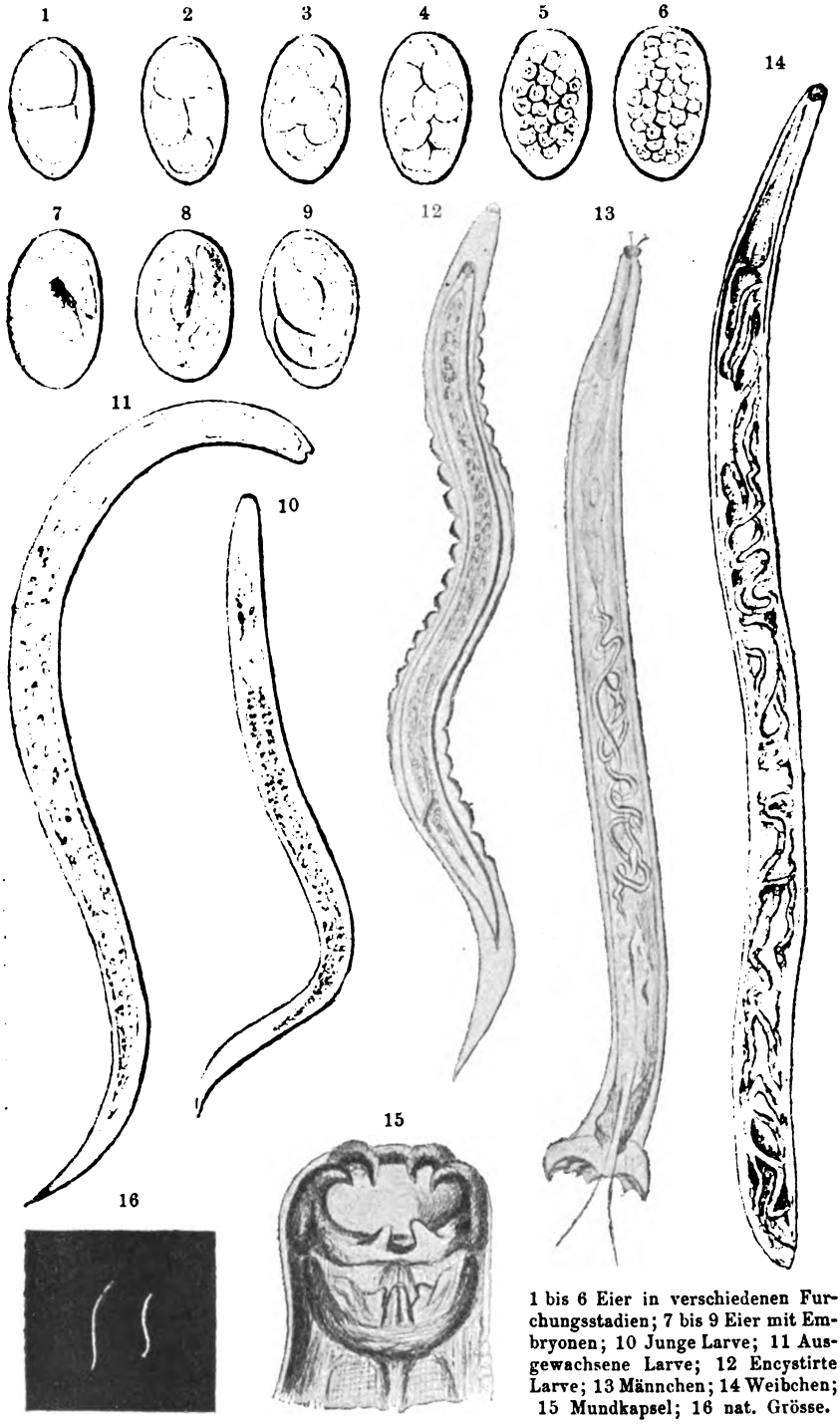
Der Eingeweidewurm, Ankylostoma duodenale, führt seine Bezeichnung „duodenale" mit Unrecht, denn der Parasit hat seinen Wohnsitz nicht im Duodenum seines Wirthes, sondern wird immer im Jejunum und oberen Theile des Ileum angetroffen, woselbst er sich zwischen den Querfalten des Darmes verborgen hält. Er gehört zur Ordnung der Nematoden, in die Familie der Strongyliden; im Jahre 1838 wurde er von Dubini in Mailand entdeckt und zuerst beschrieben. Der ausgewachsene männliche Wurm ist, wie bei allen Nematoden, kleiner und dünner, als der weibliche; ersterer erreicht eine Länge von 6 bis 8 mm, während die Länge des Weibchens zwischen 10 und 12 mm schwankt. Ausnahmsweise wurden grössere Exemplare beobachtet. Der Dickendurchmesser betrug beim Männchen im Durchschnitt 0·46, beim Weibchen 0·63 mm.

An dem nach der Rückenfläche hin abgebogenen Kopfende ist bei beiden Geschlechtern charakteristisch die Ausbuchtung mit dem Klammer- und Saugapparat (s. Abb. a. f. S.). Derselbe besteht aus der glockenartig ausgehöhlten Mundöffnung, welche an ihrem Rande mit sechs hakenförmigen Chitinzähnen versehen ist. Vier von diesen Zähnen stehen an der ventralen Rundung und sind gebogen, während die beiden dorsal stehenden direct senkrecht in die Mundhöhlung hineinragen. Aus der Bewaffnung mit den sechs hakenförmigen Zähnen hat der erste Beobachter Dubini den Namen des Parasiten hergeleitet (*Ἀγκύλον* = Häkchen; *στόμα* = Maul). Bei Betrachtung dieser so mächtig entwickelten Klammer- und Saugwerkzeuge wird es erklärlich, dass der Parasit mit einer grossen Zähigkeit der Darmwand seines Wirthes anhaftet, um seinem Geschäft als Blutsauger ausgiebigst nachzugehen, und, da seine Mundöffnung den gegen ihn ins Feld geführten Abtreibungsmitteln sehr schwer zugängig ist, ein totaler Nichterfolg letzterer sehr oft zu beobachten ist.

An die Mundöffnung schliesst sich der Oesophagus und an diesen der Darm an; letzterer mündet an der Bauchseite des hinteren Endes in den After.

In hohem Grade ausgebildet ist ferner der Geschlechtsapparat, sowohl des männlichen, als auch des weiblichen Wurmes; aus den Abbildungen geht hervor, welchen grossen Theil der Leibeshöhle die Geschlechtstheile des Parasiten einnehmen. Sie bedingen bei beiden Geschlechtern eine verschiedene Gestaltung des hinteren Körperendes; denn während der weibliche Wurm in eine kegelförmige Spitze ausläuft, beobachten wir bei dem männlichen hinten eine schirmartige dreilappige Bursa, mit welcher das Weibchen während der Begattung fest umfangen wird. Aus der Bursa ragt der Penis hervor, der bei der Begattung gleichzeitig mit zwei aus der Bursa vorstehenden Chitinstacheln in die etwa an der Mitte der ventralen Fläche des Weibchens gelegene Vulva eingeführt wird. An die Geschlechtsöffnungen des Genital-

Digitized by Google



1 bis 6 Eier in verschiedenen Furchungsstadien; 7 bis 9 Eier mit Embryonen; 10 Junge Larve; 11 Ausgewachsene Larve; 12 Encystirte Larve; 13 Männchen; 14 Weibchen; 15 Mundkapsel; 16 nat. Grösse.

Digitized by Google

apparates schliessen sich dann, dem Darmtractus parallel verlaufend, bei dem männlichen Wurme der Ductus ejaculatorius, die Samenblase und am weitesten nach vorn der Hodencanal, beim Weibchen die Samentaschen, oder Eiröhren, an, welch letztere die in vielen Windungen gelagerten Eierstöcke in sich einmünden lassen.

Dass nun der Parasit diese ihm von der Natur in so reichem Maasse gespendeten Fortpflanzungsorgane nicht in nutzloser Ruhe verharren lässt, davon werden wir überzeugt, wenn wir an die Untersuchung der Darmabgänge des von ihm befallenen Wirthes herantreten. In grossen Mengen treten uns gelegentlich die Producte der innigen Copulation, die Wurmeier, vor Augen. Ich entnehme den in jeder Beziehung der Ankylostomafrage maassgebenden Leichtenstern'schen Arbeiten einige diesbezügliche Zahlen. Leichtenstern fand in einem Falle in 223 g Fäces 4 216 930 Ankylostomaeier und bemerkt dazu, dass 4 000 000 Eier in einem einmaligen Stuhle eines Ankylostomikers nichts Ungewöhnliches ist. Bei meinen Untersuchungen in Rybnik konnte ich ebenfalls an Eiern sehr reichen Stuhl beobachten; ein Fall war so ergiebig, dass ich in jedem einzelnen Ausstrichpräparate, also in äusserst kleinen Kothpartikeln zum mindesten zwei bis vier Eier des Parasiten nachweisen konnte. Erklärlich wird diese enorme Fruchtbarkeit bei Betrachtung des geschlechtsreichen Weibchens selbst; es finden sich nämlich die vielfachen Verzweigungen der Eileiter strotzend mit Eiern gefüllt (vergl. Abbildung). So konnte der eben genannte Autor in einem einzelnen Weibchen allein 177 reife Ankylostomaeier zählen. Solchen Zahlen gegenüber können wir uns vorstellen, welches Unheil ein einmaliger Stuhl eines mit dem Wurm Behafteten anrichten kann, wenn dieser Stuhl an einem für die Entwickelung der Eier günstigen Platze abgesetzt wird.

Bevor ich auf das Ankylostomaei näher eingehe, will ich gegenüber den eben angebenen Zahlen einige Zahlenangaben machen, welche den Wurm selbst betreffen. Die Anzahl der bei den einzelnen Ankylostomikern anwesenden Würmer ist eine sehr mannigfaltige, da sie von verschiedenen Umständen, wie Dauer und Intensität der Infectionsgelegenheit, Zeit seit der letzten Infection abhängig ist. In dem Falle, von welchem die eben genannten Eizahlen stammten, wurden 499 männliche und 567 weibliche Würmer abgetrieben; wir sehen ein Ueberwiegen der Weibchen über die Männchen, welches Leichtenstern und fast alle Beobachter stetig constatiren konnten. Nach vielen Beobachtungen stellte Leichtenstern das Verhältniss von Männchen zu Weibchen auf 10 : 24 fest. Der Grund für die geringere Zahl der männlichen Vertreter wird in der Thatsache zu erblicken sein, dass der männliche Wurm zum Zwecke der Begattung öfter seine Haftstelle im Darm wechselt und bei Gelegenheit dieses Ortswechsels mit dem Darminhalt nach aussen geschafft wird.

Zur Feststellung der Anwesenheit des Parasiten im menschlichen Darm ist von der grössten Wichtigkeit das Ankylostomaei; denn während es in vielen, ja den meisten Fällen nicht sofort gelingt, den Wurm selbst nachzuweisen, kommt man verhältnissmässig leicht in den Besitz von Eipräparaten. Und diese bieten so charakteristische Merkmale dar, dass sie zur Diagnose „Ankylostoma" völlig ausreichend sind. Von allen Eiern der Wurmparasiten kommt das Ankylostomaei der eigentlichen eiförmigen Gestalt

Digitized by Google

am nächsten. Dasselbe hat eine Länge von im Mittel $^{60}/_{1000}$ mm und eine grösste Breite von $^{38}/_{1000}$ mm. In der glashellen, durchsichtigen Chitinhülle ist die Dottermasse von, ich möchte sagen, graubläulicher, unter Umständen auch bräunlicher Farbe zu sehen. Diese Dottermasse befindet sich in den frisch entleerten Darmabgängen ausnahmslos im Stadium der Furchung; und zwar beobachtet man gewöhnlich vier bis acht Furchungskugeln. Gerade die Furchungskugeln sind so charakteristisch und darum auch für die Diagnose unbedingt erforderlich. Eier mit ungefurchter Dottermasse werden überaus selten in den Fäces anzutreffen sein, da die Entwickelung der Eier bereits im Genitalapparate des Weibchens ihren Anfang nimmt. Andererseits ist es direct ausgeschlossen, jemals in den frisch untersuchten Stühlen ein Ei mit angedeuteter, geschweige denn entwickelter Larvenbildung zu finden, denn die hierzu erforderlichen Bedingungen sind im menschlichen Darme nicht gegeben.

Was die Technik der Stuhluntersuchungen auf Ankylostomaeier anbelangt, so gilt auch hier der wichtige Grundsatz jeglichen Mikroskopirens: mit möglichst schwachen Vergrösserungen zu beginnen. Nicht minder wichtig ist es, das Ausstrichpräparat des entnommenen Stuhlpartikelchens so dünn wie nur möglich zu machen; es ist also die kleinste Menge Stuhl auf dem Objectträger weit auszubreiten, damit das kleine und zarte Eigebilde nicht von über einander liegenden Pflanzen-, Fleischfasern und sonstigen Residuen verdeckt wird. Hat man breiigen oder dünnen Stuhl zu untersuchen, so sind irgend welche Zuthaten nicht vonnöthen, bei hartem Stuhl wird man eine Kleinigkeit Wasser zusetzen müssen. Bei meinen Untersuchungen bin ich in der geschilderten Weise stets vorgegangen; ich durchsuchte die Präparate zunächst mit 70facher Vergrösserung und stellte das gefundene Ei allmählich bis auf 300fache Vergrösserung ein. Natürlich muss bei erstmaligem negativem Ergebniss die Untersuchung öfter wiederholt werden. In den drei Fällen, welche ich als frei von Ankylostoma ansprechen musste, habe ich an drei verschiedenen Tagen die Stühle untersucht und jedesmal eine grössere Anzahl von Präparaten durchgesehen.

Findet das Ankylostomaei nun nach Verlassen des menschlichen Darmes die für seine Fortentwickelung günstigen Bedingungen, so bildet sich schon nach ein bis zwei Tagen, spätestens nach drei bis vier Tagen unter Fortsetzung des Dotterfurchungsprocesses der Embryo, der dann in der weiteren Entwickelung schliesslich die Eischale an einem Pole durchbricht und als Larve in Freiheit gelangt. Als die der Larvenentwickelung günstigen Bedingungen haben wir anzusehen eine Temperatur von 26° C. und darüber, reichlichen Feuchtigkeitsgehalt der Umgebung, Dunkelheit und Luftzutritt.

Die aus dem Ei hervorgegangene junge Larve ist etwa $^1/_5$ mm lang und $^{16}/_{1000}$ mm dick; sie wächst innerhalb von drei bis vier Tagen zu einer Länge von $^4/_5$ mm und einer Dicke von etwa $^{25}/_{1000}$ mm an und umgiebt sich bis zum Ablauf dieser Zeit mit einer Chitinhülle — wir haben damit die sogenannte encystirte Larve. Mit diesem Moment tritt ein Ruhepunkt in der Entwickelung des Parasiten ein.

Ich habe nach Abschluss meiner Untersuchungen in Rybnik im Laboratorium des Königshütter Knappschaftslazarethes mit dem mitgebrachten Koth der mit Ankylostoma behafteten Ungarn weitere Versuche angestellt;

Digitized by Google

es ist mir gelungen, bis einschliesslich letztgenannten Stadiums der encystirten Larve alle Entwickelungsstadien zu erzielen und zu beobachten. Ich ging in der Weise vor, dass ich die für die Entwickelung vom Ei zur Larve günstigen Bedingungen, wie sie ja gerade in Kohlengruben angetroffen werden, in jeder Weise zu schaffen suchte. Zu diesem Zwecke bildete ich mir in einer Glasschale einen aus Kohle, Erde und Wasser gemengten Untergrund und breitete auf diesem den die Ankylostomaeier beherbergenden Koth etwa in einer Dicke von 5 mm aus. Die Schale wurde dann in den Culturschrank gestellt und dieser andauernd auf eine Temperatur von 26° C. erwärmt. Gleichzeitig wurden in den Schrank Gefässe mit Wasser eingestellt, um für die nöthige Feuchtigkeit zu sorgen, und die Möglichkeit des Luftzutrittes vorgesehen.

So war ich in der Lage, gelegentlich meines Vortrages im Verein der Aerzte des oberschlesischen Industriebezirkes, sämmtliche Stadien des so interessanten Entwickelungsganges im Mikroskop demonstriren zu können. Ich habe versucht, die Verhältnisse im Bilde wiederzugeben, wobei mich Herr College Müller unterstützte; ich bin ihm dafür zu grossem Danke verpflichtet. Die Abbildungen veranschaulichen den fortgesetzten Furchungsprocess innerhalb des anfänglich mit zwei Furchungskugeln ausgestatteten Eies; die Figuren 1 bis 5 sind für die Diagnose äusserst wichtig und bezeichnend. Die ungefurchte Dottermasse ist bei der Zeichnung nicht berücksichtigt, da sie kaum beobachtet wird und darum zu Verwechslungen führen könnte.

Es war interessant und spannend, die vielen Verschiedenheiten der Bilder in der so kurzen Zeit des ganzen Entwickelungsganges zu beobachten, sowohl während des Embryonen- als auch des Larvenwachsthums. Vergleichen wir die jung entstandene Larve mit der um wenige Tage älteren encystirten, so fällt die grosse Verschiedenheit in dem Bau und der Gestaltung dieser beiden Entwickelungsstadien sogleich auf. Der für uns wichtigste Unterschied besteht in der Chitinhülle der völlig entwickelten Larve; eine nähere Beschreibung würde uns zu weit führen. Die encystirte Larve konnte ich im mikroskopischen Präparate noch lebend beobachten; ich sah, wie sie sich stets, wie lichtscheu, zwischen den dunkeln Koththeilchen zu verbergen suchte, ich bemerkte ferner die zeitweise Zusammenziehung der Larve innerhalb ihres Chitinpanzers, sowohl nach dem Kopf- wie nach dem Schwanzende zu. Bei allen Bewegungen waren die convexen Flächen glatt, während die concaven Partien ein, durch das Einfalten der Chitinhülle bedingtes, geringeltes Aussehen darboten.

In dem Culturschranke brachte ich während meiner Versuche auch die Gefässe mit dem übrigen Koth unter; in der Tiefe dieser Gefässe, also unter Abschluss des Luftzutrittes, konnte ich etwa 14 Tage lang die Ankylostomaeier in dem Stadium erhalten, wie sie von dem Wurme abgesetzt werden, während der Entwickelungsprocess an der Oberfläche der Gefässe weiter fortschritt. Leider trat dann eine Degeneration der Eier ein, welche aller Wahrscheinlichkeit nach der Unachtsamkeit eines Wärters zuzuschreiben ist, welcher den Culturschrank überheizte.

Um das verhältnissmässig selten gebotene Material möglichst zu verwerthen, war ich bestrebt, eine grössere Anzahl Dauerpräparate der frisch

Digitized by Google

entleerten Ankylostomaeier anzufertigen; hierzu versuchte ich die verschiedensten Conservirungsmethoden. Leider hat sich keine derselben bewährt, obwohl ich die grösste Mühe darauf verwandt hatte; bei sämmtlichen Eipräparaten trat nach kurzer oder längerer Zeit eine Schrumpfung der Dottermasse ein, so dass schliesslich nur noch die Eischale zu sehen war. Herr Geheimrath Leichtenstern hatte die grosse Liebenswürdigkeit, mir unter gleichzeitiger Uebersendung einer Anzahl Ankylostomen mitzutheilen, dass auch er ein Misslingen dieser Conservirungsversuche zu beklagen hatte.

Wenn es in dem Entwickelungsgange zum Stadium der encystirten Larve einmal gekommen ist, dann sind die der Entwickelung drohenden Gefahren beseitigt, denn in diesem encystirten Zustande ist die Larve ausserordentlich widerstandsfähig. Sie vermag sich in ihrem Chitinpanzer sogar Monate lang im Wasser lebensfähig zu erhalten; nur der Austrocknung fällt sie baldigst zum Opfer. So wartet die encystirte Ankylostomalarve denn in Geduld auf den glücklichen Zufall, der sie in den menschlichen Magen einführt; hier wird die Chitinhülle durch den Magensaft gelöst, worauf die Entwickelung zum geschlechtsreifen Wurm schnellstens vor sich geht. Und dieser säumt dann nicht, sein Geschäft als Blutsauger sofort gierig aufzunehmen. Wird der Wurm hierin durch ein therapeutisches Vorgehen nicht gestört, so kann er unter Umständen im Darm seines Wirthes ein Alter von fünf Jahren erreichen.

Gehen wir nunmehr zu der von dem Wurme bei seinem Wirthe hervorgerufenen Erkrankung, der Ankylostomiasis, über. Aus der Schilderung der Lebensgewohnheiten des Parasiten geht schon hervor, dass die Symptome, welche die von Ankylostoma Inficirten darbieten, einmal in Störungen von Seiten der Verdauungsorgane bestehen und zweitens aus der durch den Wurm verursachten chronischen Blutentziehung resultiren.

Die Kranken klagen denn auch abwechselnd bald über Appetitlosigkeit, bald wieder über ein Gefühl des Heisshungers, weniger über eigentliche Leibschmerzen, als über ein Druckgefühl in der Oberbauchgegend; zeitweise laboriren sie an Stuhlverhaltung, zu anderer Zeit wieder werden sie von starken Diarrhöen gequält. Dazu treten gelegentlich Kopf- und Knochenschmerzen, sowie Erbrechen auf. Vor Allem aber tritt in den Vordergrund das von dem Grade der Anämie abhängige subjective Schwächegefühl. Objectiv bieten die Erkrankten, namentlich im vorgeschrittenen Stadium der Anämie, einen geradezu kachektischen Anblick dar. Die Farbe der äusseren Haut wird von den Beobachtern als blass mit einem Stich ins Graugelbliche bezeichnet. Oedeme der Augenlider und Wangen, in schweren Fällen auch Anasarka der unteren Extremitäten werden häufig angetroffen. Wie bei der Anämie überhaupt, haben Conjunctiva palpebrarum, Lippen, Zahnfleisch, Fingernägel ein fast weisses Aussehen angenommen. Sehr oft werden ferner abendliche Fieberanfälle beobachtet. Die Untersuchung des dünnflüssigen, schmutzig hellrothen Blutes ergiebt eine Verminderung der rothen Blutkörperchen. Die Milz ist meist vergrössert. Auch eine Veränderung der Retina ist beobachtet worden, bestehend in Hämorrhagieen mit centralem, gelbem Fleck. Daneben treten dann natürlich auch die üblichen anämischen Symptome,

Digitized by Google

wie accidentelle Geräusche am Herzen, über den grossen Gefässen, Kurzathmigkeit und sehr beschleunigte Herzthätigkeit bei verhältnissmässig geringen körperlichen Anstrengungen auf. In den Stuhlentleerungen findet sich zuweilen Blut; regelmässig werden in denselben die Charcot'schen Krystalle nachgewiesen, worauf Perroncito zuerst aufmerksam gemacht hat. Da diese Krystalle nach gelungener Abtreibung des Parasiten wieder aus den Fäces verschwinden, so ist ihrem Vorkommen ein diagnostischer Werth entschieden beizumessen. Andererseits jedoch ist ihre Anwesenheit auch in den Darmausscheidungen anderer Kranker, namentlich solcher mit anderen Wurmparasiten behafteter, keine Seltenheit.

Die 18 Ankylostomiker, welche ich in Rybnik zu beobachten Gelegenheit hatte, sahen zum Theil anämisch aus; subjectiv fühlten sie sich aber angeblich sehr wohl. Es konnte ihren Angaben jedoch unter den obwaltenden Umständen kein Gewicht beigelegt werden, da es im Interesse der Leute liegen musste, gesund zu erscheinen, um in den Genuss der Versprechungen zu gelangen, welche sie veranlasst hatten, mit Weib und Kind ihre ungarische Heimath zu verlassen und der deutschen Grenze zuzuziehen. In den Fäcalien dieser Ungarn habe ich im ganzen zweimal Blutbeimischungen gefunden; die Charcot'schen Krystalle waren stets zu sehen.

Den Krankheitssymptomen dürfte zur Ergänzung und Erklärung der Sectionsbefund gegenüber zu stellen sein. Leichtenstern theilt die Sectionsbefunde zweier Fälle mit; in keinem derselben wurden Ankylostomen im Duodenum, sondern jedesmal im Jejunum und oberen Theile des Ileum angetroffen. Die weiblichen Parasiten erwiesen sich als besonders blutigroth gefärbt; es konnte während einer halbstündigen Beobachtung, da die Parasiten noch lebten, das zeitweise Hervorquellen einer „rothen Wolke" aus der Afteröffnung gesehen werden. Die mikroskopische Untersuchung dieser Ausscheidungen ergab rothe Blutkörperchen, welche zum grössten Theil dasselbe Verhalten zeigten, wie bei der Untersuchung des normalen Blutes. Mehrere Forscher, wie Grassi, Perroncito, kommen auf Grund ihrer Beobachtungen zu dem Schlusse, dass hauptsächlich das Blutplasma dem Wurme zur Nahrung dient und dass darum der grösste Theil der rothen Blutkörperchen geradezu unverändert wieder ausgeschieden wird. Die Würmer waren bei den Sectionen in Schleim eingebettet und sassen der Darmschleimhaut so fest an, dass sie dem Losreissen einen deutlich fühlbaren Widerstand entgegensetzten, wobei die Schleimhaut kegelförmig mit angehoben wurde. In der Umgebung der Haftstellen fanden sich bis thalergrosse Bezirke mit Blutaustritten, welche sich ziemlich tief in das Gewebe fortsetzten. Auch an Stellen, welche keine Parasiten beherbergten, sind von mehreren Beobachtern diese Hämorrhagieen gefunden worden; in einzelnen Fällen war ein narbiges Gewebe in ihrer Umgebung zu erkennen. Es würde das für die von dem Parasiten zeitweise vorgenommene Ortsänderung sprechen. Im Uebrigen bieten die Sectionsbefunde je nach der Schwere des Falles eine Blutleere der inneren Organe und eine hierauf beruhende mehr oder weniger vorgeschrittene Degeneration dar.

In welcher Weise ist nun therapeutisch vorzugehen, nachdem durch den Nachweis der Wurmeier in den Dejecten die Diagnose „Ankylostoma" mit

Digitized by Google

Sicherheit gestellt ist? Die Therapie muss der Thatsache Rechnung tragen, dass der Wurm mit einer grossen Hartnäckigkeit an seinem Wirthe haftet.

Leichtenstern stellt nach seinen vielfachen Erfahrungen den Satz auf: „Die Ankylostomen setzen oft den besten und kräftigsten Anthelminticis einen ganz ausserordentlichen Widerstand entgegen.“ Ich habe mich hiervon selbst bei meinen Untersuchungen überzeugen können; trotz der verschiedensten Versuche habe ich keinen Ankylostomavertreter zu Gesicht bekommen. Vier Patienten verabreichte ich zu diesem Zwecke die Maximaldosis Santonin mit und ohne Ricinus; ein anderer erhielt 25 g Flores koso, zwei weiteren wurden je 15 g Kamala verordnet; mehrere nahmen Extractum filicis bis zu 12 g. Gerade von letzterem Mittel hatte ich mir natürlich einen Erfolg versprochen. Die auf die Wurmmittel erfolgenden Stühle habe ich nach jeder Richtung hin untersucht, sie ausgewaschen, auf Brettern ausgebreitet, — kurz, Stunden lange Arbeit wurde auf das Aufsuchen des Wurmes verwandt, leider ohne Erfolg. So möchte ich das verwandte Extractum filicis als ein zufällig schlechtes Präparat ansprechen, wenn ich in der Literatur nicht ähnliche Misserfolge verzeichnet gefunden hätte. Das Extractum filicis ist von Perroncito in steigenden Dosen bis auf 40 g pro diē gegeben worden. Nach Allem, was ich in der Literatur hierüber habe finden können, ist das genannte Mittel dennoch als das beste Abtreibungsmittel gegen die Ankylostomen anzusehen; man darf sich durch erste Nichterfolge nicht abschrecken lassen, sondern hat das Mittel in steigenden Dosen und öfter bis zum Erfolge zu verabreichen. Leider fehlte mir durch die von der Regierung getroffene Maassregel der sofortigen Ausweisung meiner Patienten die Gelegenheit zu erneuten Versuchen. Auch darauf muss bei der Abtreibungscur Bedacht genommen werden, dass der Wurm meist von einer zähen Schleimschicht umgeben ist, welche das Abtreibungsmittel unwirksam zu machen vermag; hiergegen empfiehlt Leichtenstern eine Vorcur mit einer Dosis Oleum Ricini. Ueber einen schädlichen Einfluss des Extractum filicis habe ich, abgesehen von einem vorübergehenden Auftreten von Eiweiss im Urin, keine Angaben in der Ankylostoma-Literatur finden können. Dass mit der Abtreibung Hand in Hand zu gehen hat die Anstrebung einer Compensation der durch den Parasiten verursachten Schäden, sofern diese überhaupt noch reparabel sind, ist wohl selbstverständlich. Die Resultate, welche auf beiden Wegen erzielt werden, sind in jeder Beziehung lohnende; es gelingt so oft, den dahinsiechenden und in sein Schicksal bereits ergebenen Patienten in verhältnissmässig kurzer Zeit von seinem Uebel zu befreien und ihn wieder zu einem lebensfrohen, arbeitsfähigen Menschen zu machen. Immerhin wird man derartige Patienten erst dann aus der Behandlung entlassen dürfen, wenn mehrfache Untersuchungen der Darmausscheidungen Ankylostomaeier nicht mehr haben nachweisen lassen; und auch dann noch ist von Zeit zu Zeit eine Controluntersuchung nothwendig. Wenn diese längere Zeit ohne positives Ergebniss geblieben ist, wird man mit ziemlicher Gewissheit sagen können, dass die Abtreibungscur einen radicalen Erfolg gehabt hat. Kehrt jedoch der glücklich Genesene zu seiner Arbeit an den alten Infectionsherd zurück, dann wird er, falls er nicht die grössten Vorsichtsmaassregeln beob-

Digitized by Google

achtet, mit der Zeit wieder demselben Elend verfallen sein, von dem er eben erst befreit wurde.

Von Bergwerksarzt Goldmann in Brennberg ist vielfach das Thymol (bis zu 10 g pro dië, in Einzeldosen von je 2 g) als Abtreibungsmittel gegen die Ankylostomen verwandt worden. Da jedoch auch dies Mittel sehr oft unwirksam war, so musste der genannte Beobachter in solchen Fällen auch auf das Extractum filicis zurückgreifen.

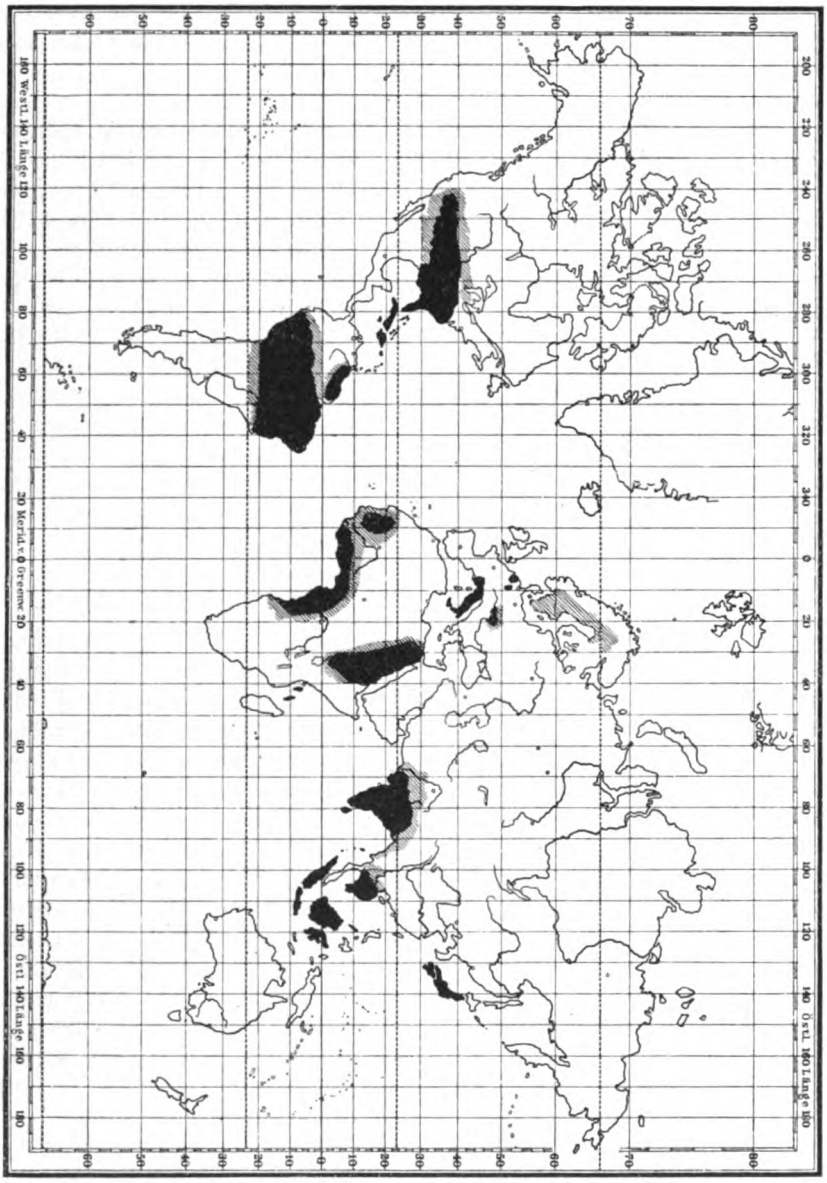
Die Ankylostomiasis als solche wurde erst verhältnissmässig spät erkannt, erst nachdem der ursprünglich in den Tropen heimische Parasit seinen Weg nach dem Süden Europas, nach Italien, gefunden hatte. Das Krankheitsbild, wie wir es kennen gelernt haben, zog denn auch lange Jahre unter den verschiedensten Namen durch die Welt, unter denen die Bezeichnungen „ägyptische, tropische Chlorose", „Cachexia Africana, Americana", „Anaemia intertropicalis" die bekanntesten sein dürften. Das Verdienst, die Ursache der ägyptischen Chlorose in Ankylostoma erkannt zu haben, hat Griesinger, dem es im Jahre 1851 gelang, im Darme eines an genannter Affection Verstorbenen den Parasiten nachzuweisen. Nach dieser ersten Beobachtung wurden weitere mehr bald bekannt. Bis zum Jahre 1869 ist der Wurm nach Angabe des bedeutendsten Parasitenforschers Leuckart diesseits der Alpen nicht beobachtet worden. Durch den Bau des Gotthardtunnels wurde von italienischen Arbeitern eine kolossale Brutstätte des Parasiten geschaffen, von der aus eine Verschleppung durch die sich nach Fertigstellung dieses grossen Unternehmens zerstreuenden Arbeiter erfolgte. Derselbe Forscher, Perroncito, der die Ursache der „Tunnelkrankheit" in Ankylostoma erkannt hatte, stellte später fest, dass ebenfalls eine Anämie der Bergleute, die „Bergkachexie", mit Ankylostoma duodenale in Verbindung zu bringen wäre. Diesbezügliche Untersuchungen in Bergwerken Frankreichs, Italiens und Ungarns ergaben die volle Bestätigung dieser Annahme.

Im Jahre 1879 lernte Leichtenstern in Köln eine unter den dortigen Ziegelbrennern bestehende Erkrankung kennen, welche er anfänglich für eine besondere Berufskrankheit ansprach, später dann als Ankylostomiase erkannte. Es war dem Forscher auffällig, dass nur die Ziegelbrenner, nicht aber auch andere Erdarbeiter, deren es bei den damaligen Fortificationsarbeiten um Köln herum genug gab, von der Affection befallen waren. Durch eingehende Arbeiten wurde die Vermuthung bestätigt, dass der Krankheitserreger nicht in der Kölner Erde zu suchen war. Jene Ziegelbrenner waren Wallonen, welche in den Wintermonaten in belgischen, mit Ankylostoma verseuchten Gruben arbeiteten und im Sommer sich mit Weib und Kind auf den Kölner Ziegelfeldern einstellten, wohin sie den Parasiten aus den Winterquartieren mitbrachten. Durch wallonische Ziegelbrenner ist der Wurm auch in die rheinisch-westfälischen Industriebezirke eingeschleppt worden.

In der beifolgenden Karte (a. f. S.) habe ich die Verbreitung des Ankylostoma duodenale, soweit sie bisher bekannt ist, eingezeichnet. Hierzu benutzte ich hauptsächlich die Arbeit von Lutz (Klinischer Vortrag), sowie das Handbuch von Hirsch, „Historisch, geographische Pathologie". In beiden Abhandlungen findet sich Näheres über die Verbreitung der Ankylostomiasis in den einzelnen Erdtheilen. In Europa ist der Parasit in Italien

Digitized by Google

heimisch geworden; die Bergwerke von Süd-Frankreich, Belgien und Ungarn sind mehr oder weniger inficirt. In Ungarn sind besonders ergriffen die Bergwerke in Kremnitz, Schemnitz, Brennberg, Reschitza, Anina. Deutschland sah den Wurm bisher in den Oberbergamtsbezirken Bonn (Bergrevier



Aachen und Düren) und Dortmund; in letzterem ist der Parasit in einer Anzahl von Gruben beobachtet worden. (Vergl. Löbker, „Ankylostomiasis und ihre Verbreitung unter den Bergleuten des Oberbergamtsbezirkes Dortmund“ und Tenholt, „Ankylostomiasis unter den Bergleuten“.)

Digitized by Google

Wie ich eingangs der Arbeit bereits kurz mittheilte, handelt es sich gelegentlich der ersten Beobachtung von Ankylostoma duodenale im oberschlesischen Industriebezirke um eine Einschleppung durch ungarische Arbeiter aus Brennberg bei Oedenburg. In den dortigen Kohlengruben ist der Wurm schon länger vertreten; 80 Proc. der gesammten Belegschaft sollen von der Ankylostomiasis ergriffen sein. Wir hatten die Verschleppung einer Nichtbeachtung von umfangreichen dagegen getroffenen Maassregeln zu verdanken. Die in Oberschlesien eingezogenen Ungarn (21 an der Zahl) hatten nämlich beim Verlassen ihrer ungarischen Heimath die Absicht geäussert, Oberschlesien zuzuziehen, woraufhin die Brennberger Grubenverwaltung, wahrscheinlich um einem weiteren Abzuge ihrer Arbeiter vorzubeugen, eine diesbezügliche Mittheilung an das Oberbergamt Breslau gelangen liess, welches den Vorstand des Oberschlesischen Knappschaftsvereins am 29. September 1897 von dem zu erwartenden gefährlichen Zuzuge unter Nennung der Namen in Kenntniss setzte. Sogleich erging an die Knappschaftsärzte, bei denen die Ungarn ein Arbeitsattest nachsuchen konnten, eine informirende Benachrichtigung. Vom 5. bis 11. October stellten sich auch wirklich die angekündigten Arbeiter in Rybnik vor und verleiteten den dortigen Knappschaftsarzt durch mitgebrachte ärztliche Zeugnisse aus den früheren Arbeitsverhältnissen, ihnen das nachgesuchte Attest auszustellen. Nachdem daraufhin die Ungarn bis zum 19. October in der bei Rybnik gelegenen Charlottegrube gearbeitet hatten, erfolgte auf Anweisung der Regierung ihre Untersuchung auf Behaftung mit Ankylostoma. Vorgenommene mikroskopische Prüfungen ihrer Darmausscheidungen führten jedoch zu keinem positiven Ergebniss und so wurden die Leute wiederum als einwandsfrei zur Arbeit zugelassen. Am 23. October wurde ich, wie erwähnt, nach Rybnik gesandt und fand, dass 18 Ungarn den Wurm bei sich bewirtheten. Unter den drei als nicht behaftet anzusprechenden Arbeitern befanden sich zwei, welche nur verhältnissmässig kurze Zeit in Brennberg unter Tage gearbeitet hatten, und einer, der zwar neun Jahre in Brennberg in Arbeit stand, jedoch in seiner Eigenschaft als Maschinenwärter niemals unter Tage gewesen war.

Dass die Gegenwart des Parasiten bei den ersten mikroskopischen Untersuchungen übersehen wurde, ist ja wohl bei der so selten gegebenen Gelegenheit, sich mit Ankylostoma zu beschäftigen, zu verstehen, zumal meines Wissens in keinem Lehrbuche bestimmte Vorschriften über den Gang einer solchen Untersuchung zu finden sind. Ich hielt es darum für nicht überflüssig, bei Besprechung des Ankylostomaeies eine genaue Anweisung über die Technik der Untersuchung, wie sie mir bei meinen Rybniker Arbeiten sehr schnell positive Resultate ergeben hat, einzufügen.

Aus vorstehenden Ausführungen über das gefährliche Wesen des Ankylostoma duodenale, seinen complicirten Entwickelungsgang, welcher gerade in den Kohlengruben so günstige Bedingungen findet, folgt die Verpflichtung für Arbeitgeber und die zuständigen Behörden, im Interesse des Wohles ihrer Arbeiter, einerseits durch geeignete Vorkehrungen eine Invasion zu verhindern, andererseits aber, wenn eine solche erfolgt ist, mit allem Nachdrucke und allen zu Gebote stehenden Maassregeln gegen den Wurm vorzugehen.

Digitized by Google

Bevor ich zu diesen Maassnahmen übergehe, habe ich noch eine damit engstens verknüpfte Frage in Ergänzung der Entwickelungsschilderung zu erörtern. Es ist dies die viel umstrittene Frage: „Wie gelangt die encystirte Ankylostomalarve in den Darm des Menschen? welches ist die vermittelnde Materie, Luft, Wasser oder Erde?"

Aus der Schilderung des Entwickelungsganges vom Ei zum Wurm geht sofort und mit aller Gewissheit hervor, dass eine directe Uebertragung der Ankylostomiasis von damit Behafteten auf andere Personen ausgeschlossen werden muss. Auch auf indirectem Wege kommt eine Verbreitung von dem Beherberger des Wurmes an einem für die Entwickelung ungünstigen Platze nicht vor. Unter diesen ungünstigen Orten sind in erster Linie die Wohnungen zu nennen. Alle Beobachtungen stimmen darin überein, dass die Angehörigen der mit Ankylostoma inficirten Bergleute, sofern sie nicht selbst in der Grube unter Tage und zwar in inficirten Strecken ihrer Arbeit nachgegangen waren, niemals mit dem Wurme behaftet gefunden wurden. Diese allgemein anerkannte Thatsache verweist uns schon auf die Grube als eigentlichen Infectionsherd; dazu kommt noch der Umstand, dass unter der Belegschaft einer verseuchten Grube niemals die Tagearbeiter befallen sind, wie die Rybniker Beobachtung, wenn auch nur in einem einzelnen Falle, ebenfalls gezeigt hat.

Es sind von vielen Forschern in verseuchten Gruben mancherlei Versuche angestellt und Beobachtungen mitgetheilt worden, welche klar stellen sollen, auf welchem Wege der Uebergang der Larven auf den menschlichen Wirth erfolgt. Treten wir unbefangen an die Frage heran und lassen wir uns bei ihrer Beantwortung wiederum nur von der Entwickelungsgeschichte des Parasiten leiten, so will uns am wenigsten die Uebertragung der Larven mit der Luft einleuchten; setzt die Aufnahme der Larven in die Luft doch ein Austrocknen ihrer Umgebung und ihrer selbst voraus, und dies ist gleichbedeutend mit dem Absterben der Larve. Einzelne Beobachter haben die Ankylostomalarve in den Luftschächten der Kohlengruben nachgewiesen und sind daraufhin für die Wahrscheinlichkeit eines Uebertragenwerdens durch die Luft eingetreten. Dem gegenüber muss die Frage aufgeworfen werden: „Sind diese in den Ventilatoren angetroffenen Larven auch noch lebensfähig und somit infectiös gewesen?" Nach den Untersuchungen Tenholt's waren bei Gelegenheit des Beobachtens der Larven in den Luftschächten in letzteren für die Entwickelung und das Fortbestehen der Larven günstige Bedingungen gegeben; die Temperatur betrug 25° C., die Luft war mit Wasserdampf gesättigt. Nach meinem Dafürhalten mussten diese in den Ventilatoren beobachteten Larven, um dorthin gelangen zu können, zuvor in dem sie umgebenden Untergrunde ausgetrocknet sein, denn von einem feuchten Boden, wie er für die Erhaltung der Larve unbedingt nothwendig ist und wie er wohl stets unter von Wasserdampf gesättigter Luft angetroffen wird, kann die Larve nicht in den Luftstrom aufgenommen werden. Ein anderer Vertreter dieser Anschauung griff zum Beweise der Richtigkeit seiner Ansicht zu einem Thierexperiment, indem er einen Hund an die Ventilatormündung anband und denselben mehrere Tage lang die Luft aus dem Schachte einathmen liess. Der Hund soll auf diese Weise mit Ankylostoma inficirt worden sein. Nach Leichtenstern ist jedoch der Parasit für den Hund

Digitized by Google

nicht pathogen. Da eine Untersuchung der Fäces jenes Hundes von dem Beobachter vor Anstellung des Versuches nicht vorgenommen worden war, so ist wohl anzunehmen, dass die nachgewiesenen Wurmeier auch schon früher zugegen waren und dass eine Verwechselung mit den Eiern eines dem Hunde zugehörigen Darmparasiten vorgelegen hat.

Kann nun das Wasser den Uebergang der Larven auf den menschlichen Wirth vermitteln? Wir müssen einmal das Trinkwasser, dann auch das Reinigungswasser hierauf hin ansehen. Die encystirte Ankylostomalarve vermag sich Monate lang im Wasser lebensfähig zu erhalten; gelangt sie also nach Bildung der Chitinhülle in das Wasser, so kann sie unter Umständen über weite Strecken hin fortgeführt werden. Und so kann es geschehen, dass durch das ja meist in den Gruben reichlichst vorhandene Wasser von vielleicht ursprünglich vereinzelten Infectionsherden aus ganze Strecken verseucht werden.

Im Grossen und Ganzen wird wohl das Grubenwasser viel seltener von den Bergleuten zum Trinken verwandt, als vielfach angenommen wird, einmal ist es meist von schlechtem Geschmack, und dann sind die Bergleute sich seiner Verunreinigung bewusst und trinken aus diesem Grunde nur in äussersten Nothfällen aus den sogenannten Wasserseigen. Die Bergleute, welche ich darüber befragt habe, haben sich eigentlich sämmtlichst dagegen entschieden verwahrt, dass sie das verunreinigte Grubenwasser tränken.

Andererseits nehmen jedoch die meisten Bergleute vor Verlassen ihres Arbeitsortes unter Tage eine Reinigung ihrer Hände, wenn auch oberflächlich, in dem Grubenwasser vor, oder benutzen auch wohl auf den damit versehenen Gruben die über Tage eingerichteten gemeinsamen Badebassins. Es ist wahrscheinlich, das in letzteren von dem Körper der Bergleute infectionsfähige Larven zugleich mit dem Grubenschlamme abgespült werden und auch inficirend wirken können; grösser ist diese Gefahr in solchen Badebassins, welche mit dem Wasser aus der Grube gespeist werden. Das Vorkommen der Larven in den Bassins ist thatsächlich beobachtet worden (Tenholt). Immerhin wird aber doch die Anzahl der auf diesem Wege dem menschlichen Organismus zugeführten inficirenden Larven eine verhältnissmässig so geringe sein, dass sie nicht ausreichen kann, um das schwere Krankheitsbild zu erzeugen, wie wir es kennen gelernt haben. Und so müssen wir sagen, die Hauptgefahr, welche dem Wasser in den Gruben zuzumessen ist, beruht in der Verschleppung der infectionserregenden Larven und in der damit gegebenen vermehrten Infectionsgelegenheit.

So bleibt noch der feuchte Untergrund der Gruben, der Grubenschlamm, welcher insofern schon als ganz besonders reich an Infectionsmaterial anzusprechen ist, als in ihm bereits die Entwickelung der direct auf ihn mit den Fäces abgesetzten Wurmeier zu Larven vor sich geht. Und an Gelegenheit zur Aufnahme dieser Infectionsmaterie in den Verdauungsapparat fehlt es bei den Bergleuten, die ja Tag für Tag auf längere Zeit während ihrer Arbeit in innigste Berührung mit dem Grubenschlamme kommen, gewiss nicht. Man braucht sich nur einmal selbst in den Gruben davon zu überzeugen, wie die Bergleute mit den von der Arbeit beschmutzten Händen Nahrungsmittel zum Munde führen, ja solche direct an derartigen Infectionsherden aufbewahren. Von den meisten Forschern wird denn auch dieser

Digitized by Google

Infectionsübertragung durch die directe Berührung mit dem feuchten Untergrunde die grösste Bedeutung beigemessen.

Mit welchen Mitteln sind wir nun in der Lage, den Verderben bringenden Wurm erfolgreich zu bekämpfen? Es ist das eine keineswegs leichte Aufgabe, die wohl in den meisten Fällen nur mit Ueberwindung grösserer Schwierigkeiten zu lösen sein dürfte; denn selten werden die Verhältnisse so günstig liegen, wie bei Gelegenheit unserer Beobachtung in Oberschlesien. Hier wurde die Gefahr im Entstehen beseitigt, der Wurm zu einem Zeitpunkte erkannt, da eine Verseuchung des bedrohten Gebietes noch nicht stattgehabt hatte; diese Thatsache steht bisher einzig da. In allen sonstigen Fällen hatte der Parasit bereits im Stillen vernichtend gewirkt und von einem grösseren Gebiete Besitz ergriffen, bis die ersten Opfer sein verheerendes Wirken documentirten. Ist es soweit gekommen, ist beispielsweise die Ankylostomiasis unter der Belegschaft einer Grube ausgebrochen, dann kann von einer Abwendung der Schäden, von einer Ausrottung der inficirenden Larven aus der verseuchten Grube von heute auf morgen keine Rede mehr sein. Da gilt es zunächst, die Gefahr auf ihren Herd zu beschränken, zu der Zahl der nun einmal Inficirten möglichst keine weiteren zu gesellen. Gleichzeitig mit diesem Bemühen wird die Vertilgung der vorhandenen Infectionserreger in der Grube anzubahnen sein. Wie kann beides erreicht werden? Die Kenntniss des Entwickelungsganges und der Uebertragungsweise auf den menschlichen Wirth weisen wiederum den Weg, welchen die Bekämpfung einzuschlagen hat. Da jeder von Ankylostoma Ergriffene mit jeder Stuhlentleerung grosse Mengen von Wurmeiern absetzt, und diese sich bald in der Grube zu inficirenden Larven entwickeln, so muss in erster Linie eine Vermehrung der Larven durch schleunigste Entfernung aller inficirten Arbeiter aus der Grube verhütet werden; sie dürfen nicht früher wieder einfahren, als bis der Parasit abgetrieben ist, ihre Darmabgänge längere Zeit frei von Wurmeiern befunden sind. Doch eine Scheidung der Gesunden von den Ergriffenen wird mit aller Sicherheit nicht möglich sein, denn bei den Beherbergern von nur wenigen Parasiten kann durch die entsprechende geringere Ovulation sich das für die Diagnose wichtige Ei dem Nachweise sehr wohl entziehen; darum sind weitere geeignete Vorkehrungen zu treffen, dass selbst inficirte Arbeiter durch ihre Ausleerungen nicht weiteren Schaden verursachen. Es ist hierzu den Abtrittsanlagen unter Tage eine besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden der Art, dass sie in geeigneter Beschaffenheit und vor Allem in genügender Menge vorhanden sind; solche sollten von allen Arbeitsstrecken aus bequem zu erreichen sein. Die Arbeiter müssen angewiesen werden, eventuell unter Androhung strenger Bestrafung bei Zuwiderhandeln, ausnahmslos diese Abtritte zu benutzen. Selbstverständlich sind die Abtrittsanlagen zu bestimmten Zeiten zu reinigen und zu desinficiren, wozu sich am besten Kalkmilch eignen dürfte.

Ueberhaupt ist auf Reinlichkeit in jeder Beziehung ein grosses Gewicht zu legen. Der stagnirende Grubenschlamm, welcher uns ja als ganz besonderer Infectionsträger bekannt ist, muss beseitigt und unschädlich gemacht werden. Die eigentlichen Infectionsherde, die Stellen, an denen die Arbeiter ihre Fäces abzusetzen pflegten, müssen aufgesucht und einer besonders eingehenden Reinigung unterzogen werden.

Digitized by Google

Eine Desinfection der verseuchten Grube im Stadium der Larvenbildung mit dem Erfolge, dass sämmtliche Larven abgetödtet werden, ist kaum möglich; setzt die encystirte Larve doch den meisten Desinficientien einen ausserordentlichen Widerstand entgegen. Zudem kann das gesammte Grubenterrain nicht gut mit solchen behandelt werden; ihre Application ist daher nur an nachweislich besonders inficirten Plätzen geboten. Mit der zu Desinfectionszwecken so beliebten Kalkmilch wird der encystirten Ankylostomalarve gegenüber nicht viel erreicht werden; es sind vielmehr starke Säuren (am besten Schwefelsäure) zu benutzen, durch welche zunächst der schützende Chitinpanzer zerstört wird. Das beste Vernichtungsmittel wäre die Austrocknung, doch wie soll die in einer Kohlengrube gehandhabt werden?

Um einer Gefährdung der Arbeiter durch das Wasser vorzubeugen, darf das Grubenwasser nicht zum Trinken benutzt werden. Als Ersatz dafür muss ein gutes Trinkwasser in genügender Menge in der Grube stets vorhanden sein und allen Arbeitern auch in den abgelegenen Strecken zugeführt werden, damit sie niemals der Versuchung ausgesetzt sind, aus den Wasserseigen ihren Bedarf an Trinkwasser zu entnehmen. Geeignete Reinigungsvorrichtungen unter Tage dürften wohl kaum einzurichten sein, da sie ja baldigst auch inficirt sein würden; darum sollen die Bergleute in solchen Gruben sich daran gewöhnen, während der Arbeit überhaupt keine Nahrungsmittel zu sich zu nehmen. Dahingegen kann sehr wohl aus den Reinigungsanstalten bezw. Bädern über Tage das infectiöse Grubenwasser gänzlich ausgeschlossen werden, sofern keine Filtervorrichtung vorgesehen ist; poröse Filter beseitigen jede Infectionsgefahr. Zweckmässig wäre auf allen Gruben, in welchen Ankylostoma vertreten ist, eine Umwandlung der gemeinschaftlichen Badebassins in Brausebäder, wodurch der abgespülte Grubenschlamm seine Gefahr verlieren würde.

Unter strenger Durchführung solcher Vorkehrungen wird gewiss die Ankylostomiasis zunächst auf ihren Herd beschränkt bleiben, und allmählich auch gänzlich aus den inficirten Gruben verschwinden. Zur regelrechten Durchführung dieser Maassnahmen ist es jedoch von der allergrössten Wichtigkeit, dass der Zweck solcher Maassregeln von Arbeitgebern und Arbeitern gekannt wird; letztere namentlich müssen über die Schäden, welche der Wurm anrichten kann und über die Gefahren, denen sie sich bei Nichtbeachtung der für nothwendig befundenen Anordnungen aussetzen, belehrt werden. Am besten wird dies neben einer mündlichen Instruction durch Anschläge auf den Grubenplätzen und in den Zechenhäusern erreicht, darin einerseits auf die Gefahren des Parasiten aufmerksam gemacht wird, andererseits die zu beobachtenden Vorsichtsmaassregeln zur allgemeinen Kenntniss gebracht werden.

Als bei Gelegenheit des ersten Auftretens von Ankylostoma duodenale im oberschlesischen Industriebezirke die Diagnose mit Sicherheit gestellt war, wurden sofort alle Maassregeln dagegen ins Feld gestellt, um diese Plage von Oberschlesien und seinen Arbeitern fern zu halten. Sämmtliche 21 zugezogene ungarische Arbeiter wurden sofort in dem zuständigen Knappschaftslazareth internirt, ein weiteres Einfahren in die Grube wurde ihnen nicht mehr gestattet. Nach fünf Tagen, während welcher ich die Leute beobachten und meine Untersuchungen anstellen konnte, wurde auf

Digitized by Google

Antrag des Oberarztes der Oberschlesischen Knappschaft, des Herrn Prof. Wagner, von der Regierung die sofortige Ausweisung sämmtlicher 21 Ausländer verfügt. Die ja zu bedauernden Leute wurden vom Lazareth aus unter Polizeibedeckung zum Zuge und bis zur österreichischen Grenze gebracht; ihren Angehörigen konnte in Anbetracht der Thatsache, dass der Wurm bei den Familienangehörigen der Ergriffenen nicht beobachtet wird, eine Frist von einer Woche bis zum Verlassen der Grenzen bewilligt werden. Die den ausgewiesenen Arbeitern bei ihrer ersten Untersuchung ausgestellten Arbeitsatteste zog der Knappschaftsvorstand wieder ein.

Gleichzeitig musste jedoch auch gegen die Grube, in welcher die Ungarn gearbeitet hatten, vorgegangen werden. Zu diesem Zwecke war es von der grössten Wichtigkeit, zu wissen, ob durch die mit Ankylostoma Behafteten eine Infection des Grubenfeldes verursacht, ob es in der Grube bereits zur Larvenbildung gekommen war. Um das festzustellen, fuhr ich mit Herrn Medicinalrath Roth in die Charlottegrube ein. Die Arbeitsstellen, an denen die Ungarn gearbeitet hatten, waren seitdem nicht mehr befahren worden und wurden nun nach Fäces durchsucht. Zugleich wurden Untersuchungen darüber angestellt, ob an diesen Arbeitsstellen die für die Entwickelung des Ankylostomaeies zur Larve erforderlichen günstigen Bedingungen gegeben waren.

Letztere waren erfüllt bis auf die Temperatur, welche an allen Stellen nicht über 20° C. gemessen werden konnte. Nach langem Absuchen der Strecken glückte es, in den Besitz von Fäcalien zu gelangen. Da der anwesende Betriebsführer genau angeben konnte, wer an der betreffenden Stelle gearbeitet hatte, so konnte mit aller Sicherheit festgestellt werden, dass diese Fäcalien von einem ungarischen Arbeiter stammen mussten, dessen Fäces während der vorangegangenen Untersuchungen stets Ankylostomaeier enthalten hatten. Die in der Grube gewonnenen Darmentleerungen wurden von mir sofort im Anschluss an die Einfahrt einer eingehenden mikroskopischen Untersuchung unterworfen; im Laboratorium des Königshütter Knappschaftslazarethes setzte ich die Untersuchungen dann fort. Da sämmtliche Prüfungen keine Larvenbildung erkennen liessen, so war die Annahme berechtigt, dass die mit jenen Fäces abgesetzten Ankylostomaeier wahrscheinlich unter dem Einflusse der für die Weiterentwickelung ungünstigen Temperatur zu Grunde gegangen waren. Es hatte also eine Verseuchung der Grube durch die mit Ankylostoma behafteten Ungarn nicht stattgefunden.

Ein weiterer Zweck der Einfahrt in die Grube war die Anordnung der Desinfection. Die Arbeitsstellen der Ungarn mussten einer gründlichen Reinigung unterzogen werden; der Grubenschlamm war zu beseitigen und unschädlich zu machen. Die Plätze, an denen die Ausländer ihre Fäces abgesetzt hatten, wurden nach Möglichkeit aufgesucht und bei der Reinigung ganz besonders berücksichtigt. Das ganze Arbeitsfeld, die Wege nach demselben unterwarf man einer Desinfection mit Kalkmilch und entzog sie für die nächste Zeit dem Betriebe.

Nachdem die grosse Gefahr nun im Entstehen glücklich beseitigt war, musste das Bestreben darauf gerichtet sein, einer Wiederkehr des eben vertriebenen Wurmes vorzubeugen. Die Oberschlesische Knappschaft ergriff

Digitized by Google

in Erkenntniss der überaus grossen Wichtigkeit dieser Frage auf das Energischste die prophylaktischen Maassregeln.

Um eine erneute Invasion zu verhüten, musste der Zuzug von Arbeitern aus nachweislich verseuchten Bezirken der strengsten Controle unterworfen werden.

So wurden denn von dem Knappschaftsvorstande allen Knappschaftsärzten, welche Arbeiter zur Annahme in die Grubenarbeit zu untersuchen haben, die verseuchten Gruben der rheinisch-westfälischen Industriebezirke, sowie auch in Oesterreich-Ungarn bekannt gegeben mit der Bestimmung, dass bei allen aus solchen Bezirken zuziehenden Arbeitern eine specielle Untersuchung auf das Vorhandensein von Ankylostoma vorzunehmen sei.

Für diese Untersuchungen wurden geeignete Mikroskope beschafft, und auch die kleineren Lazarethe mit guten Instrumenten ausgerüstet.

Den Knappschaftsärzten ging ferner durch den Oberarzt eine Anweisung über den Gang und die Technik der Ankylostomauntersuchung zu. Dieselbe hat folgenden Wortlaut:

Die Untersuchung auf Anwesenheit des Eingeweidewurmes (Ankylostoma duodenale).

Für die Untersuchung von Arbeitern, welche der Behaftung mit dem Eingeweidewurme (Ankylostoma duodenale) verdächtig sind, ist eine zum mindesten dreitägige Beobachtung in einem Krankenhause erforderlich, während welcher eine eingehende Untersuchung der Darmentleerungen vorzunehmen ist.

Wenn es auch in der Mehrzahl der Fälle schon bei der ersten Untersuchung gelingen wird, die Anwesenheit des Parasiten durch die mikroskopische Prüfung der Fäces mit Sicherheit zu diagnosticiren, so kann doch andererseits durch eine nur geringe Anzahl von Ankylostomen im Darme des Wirthes die Ovulation eine verhältnissmässig geringe sein, so dass sich das für die Diagnose so wichtige Ei des Wurmes dem Nachweise des Oefteren entzieht.

Aeusserlich bieten die mit dem Parasiten Behafteten je nach der Dauer der Infection einen durch die andauernde Blutentziehung bedingten anämischen, unter Umständen geradezu kachektischen Anblick dar; die äussere Haut ist je nach der Schwere des Falles blass mit einem Stich ins Graugelbliche. Die Schleimhäute, Fingernägel werden fast weiss angetroffen; sehr häufig besteht eine Milzschwellung und eine Verminderung der rothen Blutkörperchen.

Subjective Beschwerden werden von den auf Arbeitsfähigkeit zu Untersuchenden wohl kaum geäussert werden.

Da der Parasit vermöge seines die Mundhöhlung umgebenden Klammerapparates der Darmschleimhaut seines Wirthes mit einer grossen Zähigkeit anhaftet und auch den besten Abtreibungsmitteln sehr häufig den grössten Widerstand entgegensetzt, so ist für eine schnelle Diagnose von dem Nachweise des Wurmes selbst in erster Linie gänzlich abzusehen.

Für die sichere Diagnose ist vielmehr von der grössten Wichtigkeit das Ei des Parasiten. Bei der grossen Fruchtbarkeit des Wurmes sind die Eier meist in sehr grosser Anzahl in den Darmabgängen enthalten.

Von allen Eiern der Wurmparasiten kommt das Ankylostomaei der eiförmigen Gestalt am nächsten. Dasselbe hat eine Länge von im Mittel $^{60}/_{1000}$ mm und eine grösste Breite von $^{38}/_{1000}$ mm. In der glashellen, durchsichtigen Chitinhülle ist diese Dottermasse von graubläulicher Farbe zu

Digitized by Google

sehen. Diese Dottermasse befindet sich in den frisch mit den Darmabgängen abgesetzten Eiern ausnahmslos im Stadium der Furchung, und zwar beobachtet man gewöhnlich zwischen zwei bis acht Furchungskugeln. Gerade diese Furchungskugeln sind so charakteristisch und darum für die Diagnose unbedingt nothwendig. Eier mit ungefurchter Dottermasse werden überaus selten in den Fäces anzutreffen sein, da die Entwickelung der Eier bereits im Genitalapparate des Weibchens ihren Anfang nimmt. Andererseits ist es in Anbetracht des Entwickelungsganges direct ausgeschlossen, in den frisch untersuchten Stühlen jemals ein Ei mit angedeuteter, geschweige denn entwickelter Larvenbildung zu finden.

Technik der Stuhluntersuchungen auf Ankylostomaeier.

Man entnimmt mit einer Nadel ein möglichst kleines Kothpartikelchen und streicht dasselbe auf einem Objectträger möglichst weit und dünn aus, damit das Ei von Pflanzen-, Fleischfasern und sonstigen Residuen möglichst unverdeckt liegt. Bei breiigem oder dünnem Stuhl sind irgend welche Zuthaten nicht vonnöthen, hartem Stuhl wird man eine Kleinigkeit Wasser zusetzen müssen. Das so entstandene Präparat, mit einem Deckgläschen belegt, wird nun zunächst mit möglichst schwacher Vergrösserung (etwa 70facher) ohne Condensor durchsucht, wobei das Eigebilde sofort deutlich auffällt. Dieses wird dann allmählich bis auf 240fache Vergrösserung eingestellt, um das charakteristische Bild der Kugelfurchung beobachten zu können.

Da ein einmaliges negatives Ergebniss nicht von entscheidender Bedeutung sein kann, so sind bei jeder Stuhluntersuchung etwa sechs Präparate aus verschiedenen Bezirken des Stuhles zu entnehmen und in vorstehender Weise zu behandeln. Die zu untersuchenden Darmausscheidungen lässt man auf Abführmittel (am besten Calomel) hin erfolgen, welche bei erstmaligem negativem Resultate an den folgenden Tagen eventuell verstärkt gegeben werden müssen.

Jeder etwa vorkommende Fall muss sofort dem Knappschaftsvorstande gemeldet werden, der dann die jedesmal erforderlichen Maassnahmen treffen wird.

So können wir denn sagen, dass es gelungen ist, den oberschlesischen Industriebezirk vor einer grossen Gefahr noch rechtzeitig zu behüten. Es ist seit dieser ersten Beobachtung kein weiterer Fall von Ankylostomiasis zur Kenntniss gekommen. Die energischen Maassnahmen, welche gegen den Wurm getroffen sind, lassen hoffen, dass auch in Zukunft die oberschlesischen Kohlengruben und ihre Arbeiter von dieser Plage verschont bleiben.

Digitized by Google

Beiträge zur Arbeiterwohnungsfrage in Deutschland.

Von **Dr. med. Julian Marcuse** in Mannheim.

Wohl die wichtigste der socialen Aufgaben der Gesellschaft ist die Lösung der Arbeiterwohnungsfrage, deren entscheidende hygienische und sociale Tragweite heute kaum mehr bestritten werden dürfte.

In der Wohnung soll der Arbeiter nach schwerer Tagesarbeit, nach dem Staub, dem Lärm, der Hitze, den gesundheitsschädlichen Einwirkungen der Arbeitsstätte und Arbeitsprocesse, nach der straffen Disciplin der Fabrik Ruhe und Frieden, Freiheit und Ordnung, Reinlichkeit und häusliches Behagen im Kreise der Seinen geniessen. Wie weit wir von diesen Gütern, welche für die höhere Culturentwickelung und die segensreiche Entfaltung des Familienlebens ganz unentbehrlich sind, in der wirklichen, heute bestehenden Arbeiterwohnung entfernt sind, brauche ich kaum an dieser Stelle zu betonen. Die Erkenntniss dieser Dinge hat nun dazu geführt, an eine Reform der Uebelstände heranzutreten und England war es zuerst, das in ausgedehntem Maasse durch Bildung gemeinnütziger Gesellschaften Arbeiterwohnhäuser schuf, deren allmähliche Erwerbung durch kleine Abzahlungen ermöglicht werden sollte.

In Deutschland ist von verschiedenen Seiten aus die Frage der Wohnungsreform zu lösen versucht worden, und zwar von Arbeitgebern, die an der Spitze grosser industrieller Werke und Etablissements stehen, von den Arbeitern selbst durch Gründung von Consumvereinen, ferner von den sogenannten gemeinnützigen Baugesellschaften, deren bekannteste die „Société mulhousienne des cités ouvrières“ ist, und schliesslich in jüngster Zeit von den Invaliditäts- und Altersversicherungs-Anstalten durch leihweise Ueberlassung von Capitalien an Gemeinden, die die Erbauung und Vermiethung von Arbeiterwohnungen in Angriff nehmen wollen. Manche dieser Versuche sind gescheitert und bei denen, die gelangen, brachte die Folgezeit unerfreuliche Resultate: Ich erinnere an das Misslingen der Idee des Eigenthumserwerbes der Häuser seitens der Arbeiter, an die erhöhte Abhängigkeit, in die der Arbeiter bei Erstellung der Wohnungen seitens der Arbeitgeber geräth, und die ihm bei Auflösung des Arbeitsverhältnisses auch zugleich die Kündigung seiner Wohnung bringt.

Nichtsdestoweniger ist, so lange wir nicht im Besitze eines staatlichen Wohnungsgesetzes sind, das die Grundlagen schafft, von denen aus die Gemeinden zu einer Reform gezwungen werden können — die Grundzüge zu einem solchen Gesetz sind bekanntlich vom gegenwärtigen preussischen Finanzminister Dr. v. Miquel in seiner früheren Stellung als Oberbürgermeister von Frankfurt a. M. ausgearbeitet worden — ein unverkennbarer Fortschritt in der Anlage bestimmter Arbeitercolonieen gegenüber den privaten Miethwohnungen zu erblicken, und in diesem Sinne wollen wir eine kurze

Digitized by Google

Skizze der Arbeiterwohnhäuser eines der bedeutendsten industriellen Etablissements Deutschlands, der Badischen Anilin- und Sodafabrik zu Ludwigshafen am Rhein, sowie einer der hervorragendsten gemeinnützigen Baugesellschaften, der Gladbacher Actien-Baugesellschaft, entwerfen.

1. Die Arbeiterwohnhäuser und sanitären Einrichtungen der Badischen Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen am Rhein.

Die Badische Anilin- und Sodafabrik betreibt hauptsächlich die Fabrikation der Farbstoffe aus Steinkohlentheer. Die Erzeugnisse ihres Betriebes umfassen das Gesammtgebiet der künstlichen organischen Farbstoffe: Anilin-, Alizarin-, Naphthol-, Resorcin- und Gallussäurefarbstoffe, sowie die Fabrikate der Säure-, Soda- und Chlorindustrie.

Im Jahre 1865 entstanden, hat die Fabrik seit dieser Zeit einen ungeheuren Aufschwung genommen und ist gegenwärtig das grösste Etablissement ihrer Art in der Welt. Von 30 Arbeitern im Jahre 1865 hat sie es in stetig fortschreitender Ausdehnung auf ca. 4900 im Jahre 1898 gebracht, neben denen noch 100 wissenschaftlich gebildete Chemiker, 30 Ingenieure und 230 kaufmännische Beamte angestellt sind. Die Anlagen der Fabrik in Ludwigshafen umfassen ein Terrain von 850000 qm, wovon 246 000 überbaut sind mit 284 Fabrikgebäuden, 492 Arbeiter- und 78 Beamtenwohnungen.

Die tägliche Arbeitszeit in der Anilin- und Sodafabrik ist festgesetzt auf die Stunden von 6 bis 6 Uhr, Ruhepausen sind von 8 bis $8^1/_2$ Uhr Morgens, von 12 bis 1 Uhr Mittags und eine $^1/_4$ stündige Vesperpause gegen 4 Uhr. Frauen- und Kinderarbeit ist in dem Betriebe nicht vorhanden.

Die Colonie der Arbeiterwohnungen befindet sich im Westen der Fabrikanlagen auf freiem Terrain zwischen den Gemarkungen der Gemeinden Friesenheim, Oggersheim und Ludwigshafen, von welch letzterer dieselbe den nordwestlichsten Endpunkt bildet.

Während Ludwigshafen als Südgrenze unmittelbar an die Colonie heranreicht, im Osten der Rhein und das Terrain der Fabrik die nahe Grenze bilden, ist der Westen und Norden offenes Land, das erst in fernem Hintergrunde seinen Abschluss durch die oben erwähnten Ortschaften findet. Die natürliche Folge dieser freien Lage ist eine an sich frische und gute Luft, die leider nur durch die Ausdünstungen der nahen Fabrik ungünstig beeinflusst wird; diese Gasbeimengungen der Luft sind die Dämpfe der schwefligen Säure, des Schwefelwasserstoffes und der Monochloressigsäure.

Die Colonie nimmt ein Areal von 24 000 qm ein und wird von 492 Familien mit zusammen 2900 Personen in 123 Wohnhäusern bewohnt. Fünf parallel zu einander von Osten nach Westen laufende Linien stellen die Anlage der Wohnhäuser dar; zwischen je zweien befindet sich eine parallel den Häusern laufende Strasse, die bald breiter, bald schmäler die Häuser der einzelnen Linien von einander trennt. Ausserdem verlaufen noch in verticaler Richtung mehrere Strassen von Nord nach Süd.

Wir unterscheiden drei Kategorieen von Häusern, die je nach der Zeit ihrer Entstehung einen besonderen Charakter repräsentiren. Zunächst der Fabrik, als älteste Anlage, liegen die sogenannten alten Häuser, einstöckige

Digitized by Google

mit einem gelben Anstrich versehene Gebäude in wenig erhöhter Lage; nach diesen kommen die sogenannten neueren Backsteinhäuser, ebenfalls einstöckige, aus Backsteinen ohne Anstrich erbaute Häuser in erhöhter Lage und schliesslich die am Ende der Colonie theilweise noch im Bau begriffenen sogenannten Schweizerhäuschen, ausserordentlich freundliche Gebäude mit einem halbstöckigen Seitenflügel und zweistöckigem Mittelrisalit, von allen am höchsten gelegen. Sämmtliche Häuser haben Ziegeldächer mit Holzverschalung und verschliessbaren Oeffnungen. Jedes Haus ist freistehend, rings von Gartenanlagen umgeben und vertical in vier von einander vollständig getrennte Wohnungen getheilt, deren jede einen eigenen Hauseingang und eigenen Garten besitzt.

Eine Arbeiterwohnung soll in der Norm zwei Stuben, eine Kammer, Küche und zwei Kellerräume nebst 120 qm Garten enthalten, eine Aufseherwohnung drei Stuben, zwei Kammern, Küche, zwei Kellerräume und Garten. Diese principiell gefasste Bestimmung kann jedoch gegenüber der verschiedenen Bauart der Häuser nicht aufrecht erhalten werden. In Wirklichkeit haben die alten Häuser nur eine Stube und zwei Kammern, die neueren dagegen drei Stuben und keine Kammer; denn während in den älteren Häusern die im ersten Stockwerk gelegenen Räume dicht unter dem winklig abfallenden Dach, sogenanntem Walmdach, sich befinden, mithin ausgesprochene Dachräume sind, haben die Backsteinhäuser und vor Allem die neuen Gebäude in diesem Stockwerk regelrechte Stuben, die man als Kammern kaum mehr bezeichnen kann. Betritt man ein solches Arbeiterhaus, und zwar eins von den älteren, so gelangt man zuerst in einen Gang, dessen Länge 3·40 m, dessen Breite 1·5 m und dessen Höhe 2·82 m beträgt. In diesem Flur befindet sich auf der einen Seite der Abort, dessen Entleerung auf dem Wege des Tonnensystems erfolgt, auf der anderen der Eingang zur Küche. Die Küche ist ein heller, mit zwei Fenstern versehener Raum, dessen Länge und Breite je 3·35 m, dessen Höhe 2·82 m beträgt. Von der Küche gelangt man in die daranstossende grosse Stube mit einem in den Garten hinausgehenden Fenster; die Länge dieser beträgt 5·50 m, die Breite 4 m und die Höhe 2·82 m. Durch die Küche zurück überschreiten wir wieder den Gang und erreichen auf einer Holztreppe die im ersten Stockwerk befindlichen zwei Kammern, von denen die vordere ein grosses Fenster, die hintere ein Dachfenster enthält, beide nicht mit einander verbunden, sondern durch besondere Thüreingänge zu betreten. Die Keller sind gewölbte Räume.

In den Backsteinhäusern ist die Anordnung der Räume dieselbe, nur mit dem Unterschiede, dass das grosse Zimmer neben der Küche, ausser dem in den Garten gehenden grossen Fenster ein kleineres in den Hauseingang sich öffnendes enthält, und dass die Stuben im ersten Stock die Grössenverhältnisse der Küche zeigen, also 3·35 m lang und breit, 2·82 m hoch und in einander gehen. Ausserdem ist der Hausflur etwas länger und breiter, nämlich 3·46, bezw. 1·10 m.

Die neuen Häuser, in denen die im ersten Stockwerk befindlichen Räume wirkliche, und zwar sehr freundliche Stuben sind, zeigen die gleichen Maasse wie die alten; die oberen Stuben haben jede ein grosses Fenster, über ihnen befindet sich noch ein Trockenboden. Die Keller sind nicht gewölbt.

Digitized by Google

Der Vorplatz und Garten ist bei den älteren Häusern grösser als bei den neueren, jedenfalls in Folge des Umstandes, dass man seiner Zeit noch über unbeschränkte Raumverhältnisse zu verfügen hatte. Die Gärten rufen einen ausserordentlich freundlichen Eindruck hervor, indem sie nicht nur zur Anlage von Gemüsebeeten und Nutzpflanzen verwendet worden sind, sondern auch Zierpflanzen, kleine Lauben, Bänke etc. enthalten und in den freien Zeiten von den Bewohnern fleissig bestellt werden.

Die gesammten Haushaltungen machen den Eindruck der Sauberkeit, Ordnung und einer gewissen Zufriedenheit mit den Wohnungsverhältnissen. Die Wasserversorgung der Colonie erfolgt im Anschluss an die städtische Wasserleitung durch Ventilbrunnen, die — an Zahl 50 — in bestimmten Zwischenräumen vor den Gärten aufgestellt sind.

Die wöchentliche Miethe, die von dem Wochenlohne in Abzug gebracht wird, beträgt in den alten Häusern 1·59 Mark, in den neuen 1·80, in den Aufseherwohnungen 2·30 Mark, das ist etwa $^1/_3$ der für die entschieden minderwerthigeren Miethwohnungen der Nachbarschaft bestehenden Sätze.

Die Unterhaltungs- und Reparaturkosten, die sich jährlich auf 30 000 bis 40 000 Mark belaufen, trägt die Fabrik; nur zur Erneuerung des Anstriches in den Stuben etc. in bestimmten Zwischenräumen sind die Bewohner angewiesen. Die Errichtung der Arbeiterhäuser erforderte einen Capitalaufwand von zwei Millionen Mark.

Bei Todesfall des Familienhauptes muss die Familie die Wohnung verlassen, ausser es arbeitet der erwachsene Sohn in der Fabrik weiter. Ferner ist den Arbeitern erlaubt, Schlafgänger anzunehmen, wodurch manche Familien überhaupt miethfrei wohnen. Mag dies dem Einzelnen auch pecuniären Nutzen bringen, so ist doch im Allgemeinen diese Aufnahme fremder Elemente nicht einwandfrei, zumal in der That der Miethpreis, wie oben ersichtlich, ausserordentlich niedrig ist.

Im Anschluss an diese Arbeiterwohnungen besitzt die Fabrik eine Reihe von Wohlfahrtseinrichtungen, deren Besprechung und kurze Skizzirung allgemeines Interesse beanspruchen dürfte. Da ist vor Allem die Speiseanstalt und Speisehalle.

In Berücksichtigung des Umstandes, dass nicht alle verheiratheten Arbeiter in den Arbeiterwohnungen untergebracht sind — die Aufnahme hängt von einer Qualification ab, für die Zeit und Verhalten maassgebend sind — dass ausserdem eine grosse Zahl unverheiratheter Arbeiter in der Fabrik thätig sind, die in Folge zu grosser Entfernung ihr Heim nicht aufsuchen können, hat die Fabrik eine Speiseanstalt errichtet, die im Jahre 1884/85 mit einem Kostenaufwande von 85 000 Mark erbaut, eine Küche mit Dampfkochapparaten, sowie einen Speisesaal, in welchem 600 Personen Platz finden können, enthält.

Die Arbeiter erhalten hier eine aus $^1/_3$ Pfund Ochsenfleisch und 1 Liter Suppe oder Gemüse bestehende Mahlzeit zum Preise von 20 Pfennig. Ausserdem wird Kaffee in zwei Apparaten zu je 300 Liter zubereitet und der halbe Liter ohne Milch und Zucker zu 2 Pfennig verabfolgt. Geistige Getränke werden nicht abgegeben. Die Benutzung der Speiseanstalt hat in den letzten Jahren eine stetige Zunahme aufzuweisen; es wurden im Jahre

Digitized by Google

1895 durchschnittlich pro Arbeitstag 400 Mittagessen und 1350 Liter Kaffee abgegeben; die Gesammtabgabe betrug:

124 396 Portionen Essen zu 20 Pfg.
833 741 „ Kaffee zu $^1/_2$ Liter á 2 Pfg.

Der Speisesaal ist ausser den Frühstücks- und Mittagszeiten auch von Abends 6 bis $8^1/_2$ Uhr geöffnet. Mit der Speiseanstalt im Zusammenhang steht eine Speisehalle für diejenigen Arbeiter, denen die Mahlzeit von ihren Angehörigen in die Fabrik gebracht wird, und die in diesem Raume sich aufhalten und daselbst ihre Mahlzeit einnehmen können. Es ist dies eine von allen Seiten gedeckte, mit Oberlicht versehene Halle auf freiem Platze.

Zur Durchführung einer gründlichen Reinigung, die besonders in der Farbenfabrikation von ausserordentlichem Werthe ist, es mag hier eingeschaltet werden, dass Anilinvergiftungen seit Jahren nur äusserst selten vorkommen, sind im Anschluss an die Betriebe 40 grosse Wasch- und Badeanstalten mit insgesammt 380 Douchezellen, deren Benutzung auch den nicht mit Farben beschäftigten Arbeitern zu bestimmter Zeit frei steht, errichtet. Die Badezeit fällt unter die Arbeitszeit. Jeder Farbenarbeiter hat in einer dieser Badeanstalten seinen bestimmten Platz zum Aus- und Ankleiden und zum Aufhängen seiner Kleider; an demselben vertauscht er vor Antritt seiner täglichen Arbeit den Strassenanzug mit den Arbeitskleidern. Seife und Handtuch erhält er unentgeltlich von der Fabrik geliefert.

Für die Frauen und Kinder der Arbeiter ist im Jahre 1893 eine weitere Badeanstalt im Bereich der Arbeiterwohnungscolonie erbaut worden. Dieselbe steht in einem 1500 qm grossen, mit Platanen bepflanzten Garten und umfasst neben den Räumlichkeiten für die Wartefrau und dem Kesselhause mit Reservoirs zur Erwärmung des Badewassers auf 35° C. einen Baderaum von 225 qm Flächeninhalt. In letzterem befinden sich 6 Cabinen mit Wannen und 18 Douchezellen.

Die Anstalt ist für Frauen und Kinder der seit zwei Jahren in der Fabrik beschäftigten Arbeiter jeden Werktag zur unentgeltlichen Benutzung von 8 Uhr Morgens bis 8 Uhr Abends geöffnet. Die Frequenz der Benutzung der Bäder ist eine stetig steigende; im Jahre 1895 betrug sie 47017, das ist durchschnittlich pro Tag 155 Bäder.

Die Erbauungs- und Einrichtungskosten der Anstalt belaufen sich auf 37 000 Mark; die Ausgaben für Heizung, Wartung und Unterhaltung durchschnittlich pro Jahr 5076, demnach pro Bad 10,79 Pfg.

Die Einschränkung, dass nur die Familien der Arbeiter, die schon zwei Jahre lang in der Fabrik thätig gewesen sind, die Badeanstalt benutzen dürfen, wird hoffentlich mit der Zeit verschwinden, denn sie ist eine Härte und vermindert den ausserordentlichen Werth, den diese Anlage in gesundheitlicher Beziehung hat.

Neben diesen Einrichtungen der Gesundheitspflege stehen eine Reihe weiterer Maassregeln zur Fürsorge für erkrankte Arbeiter und deren Angehörige. Abgesehen von einer innerhalb der Fabrikanlage befindlichen ständigen Krankenstation für die erste Hülfeleistung bei plötzlichen Unfällen, sowie für die erste Untersuchung der sich krank meldenden Arbeiter — die ambulante Behandlung erfolgt von zwei von der Fabrik angestellten Aerzten, zwei Heilgehülfen und fünf Pflegeschwestern — geniessen auch die

Digitized by Google

Familienangehörigen der Arbeiter, die eine Dienstzeit von zwei Jahren erreicht haben, freie ärztliche Behandlung in Krankheitsfällen seitens des angestellten Personals. Ausserdem wurde für diesen Zweck im Jahre 1890 eine Krankenschwesterstation mit einem Kostenaufwande von 40 000 Mark errichtet, in welcher ausser der Wohnung für drei Pflegeschwestern, die vom Bayerischen Frauenverein vom Rothen Kreuz in München gestellt und von der Fabrik unterhalten werden, ein Ambulatorium mit Warteraum und Ordinationszimmer nebst Wohnung für einen Heilgehülfen untergebracht sind. Zur Benutzung dieser Einrichtung werden Berechtigungskarten ausgegeben, auf Grund deren ärztliche Behandlung, sowie in den erforderlichen Fällen Pflege und Wartung seitens der Krankenschwestern erfolgt. Die Zahl der jährlich ausgegebenen Berechtigungskarten beträgt durchnittlich 1445.

Neben dieser sanitären Einrichtung geht eine weitere von nicht minder grosser Bedeutung, die zumal in den letzten Jahren im Interesse der Geburts- und Wochenbettshygiene allgemein gefordert wird, nämlich die eines Wöchnerinnenasyls. Im Jahre 1894 bereits hat die Fabrik mit einem Kostenaufwande von 33 000 Mark ein Asyl erbaut, welches Raum zur Aufnahme von 8 Wöchnerinnen bietet; es ist ein freistehender, zweistöckiger Bau, der 5 Zimmer mit 8 Betten, 1 Arztzimmer, Wohnräume für die Pflegeschwestern, Bad und die sonstigen für die Hauswirthschaft erforderlichen Räume enthält. Die Einrichtung entspricht allen hygienischen Anforderungen. Heizung und Beleuchtung erfolgt durch Gas, die Wasserversorgung durch die städtische Wasserleitung.

Zwei Krankenschwestern vom Badischen Frauenverein versehen die Wöchnerinnenpflege, eine derselbe ist geprüfte Hebamme. Die Aufnahme ist auch hier an die Bedingung einer zweijährigen Arbeitszeit seitens der Ehemänner geknüpft. Im Jahre 1895 wurden 72 Frauen aufgenommen mit 1046 Verpflegungstagen; die Gesammtkosten betrugen 4250 Mark, demnach pro Wöchnerin 59 Mark.

Damit wäre die Reihe der sanitären Einrichtungen innerhalb des Fabrikterritoriums erschöpft, wir kommen nunmehr zu zwei ausserhalb des Sitzes der Fabrik geschaffenen Wohlfahrtseinrichtungen, das ist die Lungenheilanstalt Dannenfels am Donnersberg in der Pfalz und das Erholungshaus in Kirchheimbolanden.

Im Jahre 1892/93 bereits hat die Fabrik eine zur Aufnahme an Tuberculose erkrankter Arbeiter bestimmte Anstalt nahe bei dem Ort Dannenfels in der Pfalz erbaut und damit schon frühzeitig einen Gedanken verwirklicht, der heute Gemeingut aller in der Bekämpfung der Tuberculose als Volkkrankheit betheiligten Factoren geworden ist. Die Lage des Hauses ist eine geschützte, am Fusse des Donnersberges, ca. 400 m über dem Meer, 8 km von der Bahnstation Kirchheimbolanden entfernt. Das zugehörige Terrain umfasst 250 000 qm und besteht aus Wiesen und Kastanienwald. Das Gebäude selbst, an den steil ansteigenden bewaldeten Berg angelehnt, ist zur Aufnahme von 18 Kranken eingerichtet und besteht aus einem dreistöckigen Pavillon und zweistöckigem mit der Hauptfront nach Süden liegendem Flügelbau. Das zweite Stockwerk enthält die Krankenzimmer, das Wärterzimmer, den Waschraum für die Kranken und das Verwaltungsbureau; es steht von Westen aus durch eine angebaute offene Halle, die als

Digitized by Google

Liegehalle dient, in directer Verbindung mit der Gartenanlage. Im ersten Stock befindet sich eine für den Winter zu benutzende geschlossene Halle, die Küche, Speisezimmer, Arztzimmer, das Bad und Bügelraum; im dritten Stock des östlichen Pavillons die aus zwei Zimmern bestehende Wohnung der Pflegeschwestern und ein Rerservekrankenzimmer. Die zum Wirthschaftsbetrieb erforderlichen Räume sind im Keller und Dachstock untergebracht. Abseits von dem Hauptgebäude ist ein kleines Oekonomiegebäude vorhanden, welches Ställe für Kühe, Schweine, Hühner sowie eine Waschküche enthält. Die Anstalt ist das ganze Jahr geöffnet; die Verpflegung und Führung der Hauswirthschaft besorgt eine Krankenschwester, die ärztliche Behandlung ein Arzt der Umgebung.

Die Dauer des Aufenthaltes der Kranken ist auf sechs Monate festgesetzt, nur in besonderen Fällen kann dieselbe auf ein Jahr ausgedehnt werden.

Seit der Eröffnung am 1. September 1893 bis zum Jahre 1896 sind im Ganzen 50 Tuberculose in Dannenfels aufgenommen worden; diese verhältnissmässig geringe Zahl ist zurückzuführen auf den an und für sich geringen Procentsatz, den die Tuberculose an die in der Anilinfabrikation beschäftigten Arbeiter stellt. Die Gesammtzahl der Verpflegungstage dieser 50 Kranken betrug 7230; von den 40 ausgetretenen Pfleglingen — 10 verblieben noch in der Anstalt — sind 8 geheilt, 15 wesentlich gebessert, 16 nicht gebessert und 1 gestorben. Ein Verpflegungstag berechnet sich auf 4·15 Mark, und zwar entfallen davon auf Verköstigung 2·20 Mark, ärztliche Behandlung und Arzneien 0·55 Mark pro Tag und Kopf. Die Kosten der Errichtung der Heilstätte betrugen 140 000 Mark; der Betrieb derselben im Durchschnitt pro Jahr 13 250 Mark.

Das Erholungshaus in Kirchheimbolanden ist eine Stiftung des derzeitigen Directors der Fabrik, Dr. Brunck, der im Jahre 1890 auf seinem Landgute dasselbe errichtete mit der Bestimmung, dass ältere Arbeiter und solche, welche eine schwere Krankheit durchgemacht haben, dort Aufnahme finden sollen. Die Dauer des Aufenthaltes ist auf 14 Tage festgesetzt, kann jedoch auf Anordnung des Arztes hin verlängert werden. Die Kosten für Reise und Verflegung trägt der Stifter, während die Fabrik den Arbeitern für die Dauer ihres Aufenthaltes in Kirchheimbolanden den Lohn fortlaufend weiter zahlt. Das Haus liegt in gesunder und schöner Lage in der Nähe des Donnersberges und dessen herrlichen Waldungen. Es steht unter der Leitung einer Schwester, die auch die Hauswirthschaft führt, und beherbergt durchschnittlich im Jahre 100 Arbeiter, darunter ca. 30 Reconvalescenten.

Damit ist die Reihe der Einrichtungen, die die Badische Anilin- und Sodafabrik zur Wohlfahrt ihrer Arbeiter ins Leben gerufen hat, und die speciellen sanitären und hygienischen Zwecken dienen, erschöpft. Im Rahmen unserer gegebenen Verhältnisse muss volle Anerkennung dem humanitären Vorgehen dieses Industriewerkes gezollt und nach mancher Richtung hin dasselbe als ein Vorbild gemeinnütziger Bethätigung hingestellt werden. Manches bedarf allerdings noch weiteren Ausbaues, manche Härte muss gemildert werden, soll der volle und ganze Zweck dieser Einrichtungen allen und jedem — das ist wohl eine berechtigte volkshygienische Forderung — zu Gute kommen, und es ist nach dem bereits Geleisteten zu

Digitized by Google

erwarten, dass auch diese Schranken, die heute noch bestehen, fallen und die segensreichen Institutionen Gemeingut aller werden.

Der Zoll aber, den die Badische Anilin- und Sodafabrik von ihrem glänzenden wirthschaftlichen Gedeihen schon heute für sociale Fürsorge und sociale Wohlfahrt abträgt, ist ein reicher und nutzbringender.

2. Die Arbeiterwohnhäuser der gemeinnützigen Baugesellschaft zu München-Gladbach.

Auf völlig anderen Principien beruht die Arbeiterwohnungscolonie in der Industriestadt München-Gladbach in der Rheinprovinz. War es in Ludwigshafen der Arbeitgeber, der für den Arbeiterstamm seiner industriellen Unternehmungen Wohnhäuser schuf, dieselben zu verhältnissmässig sehr geringen Miethpreisen vermiethete, dabei aber immer der alleinige Besitzer der Häuser und des Areals blieb, so ist es in Gladbach eine gemeinnützige Gesellschaft capitalkräftiger Unternehmer, die gleich der „Société mulhousienne" Wohnhäuser baut, dieselben an die Miether entäussert, diese dadurch zu Besitzern des Hauses macht, und erst in zweiter Reihe auch Miethswohnhäuser mit dem alleinigen Zwecke, die in ihnen enthaltenen Einzelwohnungen gegen einen sehr mässigen Miethpreis zu vermiethen, errichtet.

Unter den Baugesellschaften Deutschlands ist die Gladbacher nach der Société mulhousienne die bedeutendste. Im Jahre 1869 gegründet, sind von ihr bis zum Jahre 1898 479 Wohnhäuser erbaut worden, in denen nahezu 5000 Personen oder ca. $^1/_{11}$ der Bevölkerungszahl Gladbachs, das jetzt ca. 55 000 Einwohner zählt, und ein Viertel der gesammten Arbeiterbevölkerung wohnen. Die Gesellschaft constituirte sich in der Form einer freie Bewegung erlaubenden Actiengesellschaft mit dem ausschliesslichen Zwecke, den weniger bemittelten Einwohnern Gladbachs billige, gesunde, gut eingerichtete, das Familienleben fördernde Wohnungen zu beschaffen; daher Gegenstand des Unternehmens: der An- und Verkauf von Immobilien, der Bau von Häusern, die Vermiethung oder Verkauf derselben unter den Verhältnissen der Käufer angepassten Bedingungen etc. Das Actiencapital betrug im Anfange 90 000 Mk. und beträgt jetzt 330 000 Mk.; die Dividende der Actionäre, die ursprünglich sich auf 5 Proc. belief, darf nach einem Generalversammlungsbeschlusse vom Jahre 1893 nicht mehr wie 4 Proc. betragen. Ein Reservefonds bis zur Höhe von mindestens 10 Proc. des Actiencapitals, der für gemeinnützige Einrichtungen verwendet werden kann, wurde statutenmässig vorgeschrieben. Auf dieser finanziellen Unterlage erstand und entwickelte sich die Gladbacher Arbeiterwohnungscolonie, deren Fortschreiten der sicherste Beweis für die Lebensfähigkeit des gemeinnützigen Unternehmens ist. Für die Anlage der Häuser wurde principiell das Cottagesystem gewählt, das in Folge seiner Isolirung der einzelnen Familienwohnungen von einander, sowie des ländlichen Charakters, der ihm anhaftet, die meisten Vorzüge bot. Man führte die Häuser in der Weise aus, dass diese zu je zwei und zwei zusammengebaut, in einem diese beiden umgebenden Garten liegen, während jede Wohnung nebst Garten von der anderen jedoch völlig getrennt ist.

Digitized by Google

Die Wohnung (halbes Doppelhaus) besteht in der Regel aus fünf bis sieben Räumen, Keller, Abort etc. Der Eingang in das Haus findet durch den vorliegenden Garten von der Seite aus statt, von dem aus man in einen kleinen Hausflur, in den auch die Treppeneingänge zur Etage und zum Keller münden, gelangt. Einer der Räume im Erdgeschosse dient gleichzeitig als Wohnzimmer und Küche; die in der Etage liegenden Zimmer haben jedes separaten Eingang, die unteren Zimmer ebenfalls, wo der Grundriss dies gestattete.

Sämmtliche Räume haben eine lichte Höhe von 3 m, namentlich auch die Schlafräume (einschliesslich der Dachzimmer). Der Keller ist gewölbt, früher nur unter dem Wohnzimmer, jetzt unter dem ganzen Haupthause durchgeführt und dient zum Unterbringen der Wintervorräthe an Kartoffeln, Kohlen etc.

An das Hinterhaus schliesst sich der Abort mit Düngergrube an, welch letztere durch ein Dunstrohr ventilirt wird; der Abort ist nur vom Hofraume aus zugänglich. In früheren Jahren, wo noch das Halten einer Ziege oder eines Schweines seitens der Käufer die Regel war, wurde ein kleiner Stall zu diesem Zwecke an der Hinterseite des Hauses mit errichtet; jetzt wird die Herstellung eines solchen dem Bedürfnisse des Einzelnen überlassen.

Die Häuser sind in solider Bauart aus Backsteinen aufgeführt; die Fenster haben vierflügelige Eintheilung und erleichtern dadurch das Ventiliren der Räume. Als Bedachung dient bei den meisten Häusern ein Asphaltpappdach, das, flach aufliegend, zugleich der oberen Etage als Decke dient; ein Speicher ist weder bei den mit Pappdach versehenen, noch bei den mit Ziegel gedeckten und durch eine erhöhte Dachetage vergrösserten Häusern vorhanden, da der gewonnene Raum zu Giebelzimmern ausgebaut ist.

Die Grundflächen der Häuser berechnen sich:

ein halbes Doppelhaus, Pappdach, Haupthaus zweistöckig .	33·75 qm
Hintergebäude und Abort einstöckig	24·37 „
ein halbes Doppelhaus, Ziegeldach, Haupthaus, $2^1/_2$ stöckig	35·63 „
Hintergebäude und Abort, einstöckig	24·37 „

In den Häusern, die fünf Zimmer enthalten, liegen drei im Erdgeschosse, zwei in der ersten Etage; die Dimensionen derselben sind folgende: das im Erdgeschosse nach vorn gelegene ist 3·90 m breit, 2·80 m lang, das sich daran anschliessende 3·75 m lang, das nach hinten gelegene 3·40 m breit, 3·67 m lang; das im ersten Stock nach vorn gelegene 3·90 m breit, 3·75 m lang, das sich daran schliessende 2·65 m breit, 2·80 m lang; in den sieben Zimmer enthaltenden Häusern sind die Maasse entsprechend grösser.

Die Häuser sind in kleineren und grösseren Complexen in verschiedenen Gegenden der Stadt — möglichst unter Berücksichtigung der Lage der Arbeitsstätten — vertheilt angelegt. Die grösste der Colonieen enthält 167 Häuser (83 Doppelhäuser und ein Einzelhaus). Vor jedem Hause ist ein freier, als Garten zu benutzender Raum von 5 bis 6 m, neben dem Hause bis zur Grenze des Nachbargrundstückes ein solcher von 3 bis 5 m. Die die Häusergruppen durchschneidenden Strassen sind breit, chaussirt, mit gepflasterten Rinnen versehen und mit lebendigen Hecken eingezäunt. In bestimmten Zwischenräumen befinden sich gemeinschaftliche Brunnen im Anschlusse an die städtische Wasserleitung. In den Vorgärten längs der

Digitized by Google

Strasse, die Nutz- und Zierpflanzen in reicher Abwechselung enthalten, sind hohe Birnbäume gepflanzt, welche der Strasse ein freundliches, alleeartiges Aussehen verleihen.

Der Verkaufspreis der Häuser wird entsprechend den Selbstkosten angesetzt. Es ist darin Grundstück, Umzäunung, Beitrag zum Ausbau der Strasse, sowie ausser der Bauleitung ein kleiner Gewinn für die Gesellschaft einbegriffen. Während in den Jahren 1870 bis 1872, bei sehr billigen Preisen des Grund und Bodens und der Baumaterialien, Häuser noch zu sehr geringen Preisen abgegeben werden konnten, stellte sich der Verkaufspreis in den Jahren 1875 bis 1877

für ein Haus ($^1/_2$ Doppelhaus mit fünf Zimmern) auf . . 3 200 Mk.
„ „ „ „ „ sieben „ „ . . 4 000 „

in den Jahren 1894 bis 1895

für ein Haus ($^1/_2$ Doppelhaus mit fünf Zimmern) auf . . 3 700 Mk.
„ „ „ „ „ sieben „ „ . . 4 400 „

in den Jahren 1896 bis 1897

für ein Haus ($^1/_2$ Doppelhaus mit fünf Zimmern) auf ca. . 4 000 Mk.
„ „ „ „ „ sieben „ „ „ . 4 700 „

eine allerdings in der allgemeinen Steigerung der Grund- und Bodenverhältnisse begründete, immerhin aber doch bedenkliche Tendenz, die beim weiteren Fortschreiten die Zahl der kauffähigen Arbeiter, für die es doch in erster Reihe bestimmt ist, entschieden decimiren muss.

Die Kauf- und Zahlungsbedingungen sind folgende:

§. 1. Bei Unterzeichnung des Miethsvertrages hat der Miether eine Summe von mindestens $7^1/_2$ Proc. des Kaufpreises als erste Anzahlung zu erlegen.

§. 2. Als Miethe bezahlt er jährlich die Zinsen des Kaufpreises zu 4 Proc. und ausserdem zum Zwecke der Erwerbung so viel dazu, dass seine gesammte Jahreszahlung (einschliesslich obiger 4 Proc.) mindestens $7^1/_2$ Proc. des Kaufpreises ausmacht. (Hierdurch wird der Kaufpreis bei gegenseitiger Zinsberechnung zu 4 Proc. pro Jahr in etwa sechs Jahren zu einem Drittel und in etwa 17 Jahren vollständig getilgt.)

§. 3. Die Zahlung geschieht in monatlichen Raten jedesmal am letzten Werktage des Monats, und wird das auf den Kaufpreis Angezahlte vom 31. December des betreffenden Jahres an verzinst. — Neben einer Reihe mehr untergeordneter Bestimmungen ist noch von Werth

§. 6: Vor Einzahlung eines Drittels des Kaufpreises haben der Miether sowohl wie die Gesellschaft (letztere namentlich bei Nichtinnehaltung der eingegangenen Bedingungen) das Recht der Kündigung, und

§. 7: Im Falle die Miethe aufhört, hat der Miether das Haus in gutem Zustande abzuliefern. Es wird ihm alsdann eine jährliche Miethe von $5^1/_2$ Proc. des Kaufpreises, ausser den etwa von der Gesellschaft bezahlten und ihm in Rechnung zu stellenden Steuern, Feuerversicherungs-, Reparatur- und Wegeunterhaltungskosten berechnet, und die von ihm mehr bezahlten Beträge mit $3^1/_2$ Proc. Zinsen zurückgezahlt.

Von im Ganzen bis zum Jahre 1898 zum Zwecke des Verkaufes gebauten 463 Häusern waren in die Hände der Miether als Besitzthum übergegangen 430, und 33 waren in Ermangelung eines Käufers auf monatliche

Digitized by Google

Kündigung vermiethet; die Gesellschaft gestattet hierbei das Weitervermiethen einzelner oder mehrerer Zimmer an Aftermiether resp. Familien in vollem Umfange.

Die Eigenthümer der Häuser sind zum überwiegend grossen Theile Arbeiter, in erster Reihe wieder Fabrikarbeiter; ausser diesen sind es Fabrikuntermeister, Briefträger, Zugführer und Rangirmeister, kleine selbstständige Handwerker, die daran participiren. Mit dieser Vertheilung ist also der eigentliche Zweck der Baugesellschaft erfüllt. Der Verkauf der Häuser hängt natürlich mit den allgemeinen wirthschaftlichen Verhältnissen des Industriemarktes aufs Engste zusammen. Zur Zeit der Gründung der Gesellschaft fand dieselbe zur Aufnahme ihrer Thätigkeit einen sehr günstigen Boden, war sie doch aus dem vorliegenden Bedürfnisse nach Arbeiterwohnungen entstanden. Die Miethen waren damals hoch, die überfüllten Wohnungen Miethscasernen, die den Anforderungen nach gesunden und von anderen Inwohnern abgeschlossenen Wohnräumen Hohn sprachen, und so war es leicht angängig, eine grosse Zahl Häuser zu bauen und sofort — meistens schon weit vor Fertigstellung — zu verkaufen. Als jedoch Ende der 70 er Jahre in der Textilindustrie, dem hauptsächlichsten Industriezweige Gladbachs, eine allgemeine Geschäftsstockung eintrat, die Löhne sanken, die Arbeitszeit in den meisten Fabriken reducirt wurde, manche Etablissements sogar ausser Betrieb gesetzt wurden, und damit im Zusammenhange ein Ueberfluss an Wohnungen eintrat und die Miethen heruntergingen, änderte sich das Bild und die Baugesellschaft, welche ihre Häuser nicht zu Schaden bringenden Preisen verkaufen wollte, zog es vor, ihre Bauthätigkeit bedeutend einzuschränken und ihre Häuser einstweilen zu billigem Preise einfach — d. h. ohne Kaufversprechen und Anzahlung — zu vermiethen. Erst mit dem Jahre 1883 trat eine Besserung der allgemeinen Verhältnisse und eine Abnahme des Ueberflusses an anderweitigen Wohnungen ein, und es war von da an wieder ein regelmässiger Absatz von Häusern möglich. Vom Jahre 1893 an ist sogar ein bedeutender Aufschwung zu verzeichnen, indem durchschnittlich pro Jahr 15 Häuser verkauft wurden.

Ausser diesen nun mit dem ausschliesslichen Zwecke, in das Eigenthum der Arbeiter überzugehen, erbauten Häusern hat seit dem Jahre 1890 die Gesellschaft auch begonnen, grössere Miethwohnungshäuser herzustellen, um Arbeitern, welche nicht in der Lage sind, die bei den Einzelhäusern geforderten höheren Abzahlungen zu leisten, ein wohnliches abgeschlossenes Heim zu bieten. Solche Wohnhäuser sind jetzt im Ganzen 16 erbaut und folgendermaassen angelegt: dieselben haben ausser dem Erdgeschosse zwei Stockwerke, sind ganz unterkellert, haben ein flaches Pappdach, dabei aber keine, wie in anderen Häusern gewöhnlich vorhandene, niedrige Dachzimmer.

Im Erdgeschosse liegen an jeder Seite des Hausflures eine Thür als einziger Zugang zu einer Wohnung von vier in einander gehenden Zimmern. In den beiden oberen Stockwerken gruppiren sich acht in einander gehende Zimmer um den Vorplatz herum in der Art, dass je eine der hier mündenden Thüren je eine der drei, aus den acht Zimmern gebildeten Wohnungen vollständig abschliesst. Meistens werden diese in Grösse von vier, drei und zwei Zimmern vermiethet; die Thüröffnungen zwischen den einzelnen Wohnungen werden durch eingefügte Seegrasmatratzen schalldicht gemacht. Im ganzen

Digitized by Google

Hause befinden sich also acht Wohnungen, von denen eine jede einen verschliessbaren Kellerabtheil, Wasserleitung, ein Raum für Closet (im Treppenhause, in jeder Etage zwei, im Ganzen sechs), Anrecht an Waschhaus etc. hat. Ein mit Kies beschütteter und mit Bäumen bepflanzter Theil des Hofraumes dient als Spielplatz der Kinder. Von dem vorhandenen Garten kann jeder Bewohner einen kleinen Antheil extra miethen. Die in monatlichen Raten zu zahlenden Miethen betragen pro Zimmer, je nach Lage und Grösse, durchschnittlich ca. 45 Mk. pro anno, incl. Wasserverbrauch, während in Gladbach anderweitig das Zimmer ohne Wasserverbrauch sich auf ca. 50 Mk. zu stellen pflegt.

Eine Wohnung von zwei Zimmern stellt sich auf ca.									90	bis	95	Mk.
„	„	„	drei	„	„	„	„	„	130	„	135	„
„	„	„	vier	„	„	„	„	„	160	„	180	„
Garten etwa											15	„

Die Miether dieser Wohnungen sind fast ausschliesslich Fabrikarbeiter. Ein Haus beherbergt in 24 Zimmern durchschnittlich 21 Bewohner über 16 Jahre und $19^1/_2$ unter 16 Jahren, zusammen $40^1/_2$ Köpfe; es kommt hierbei ein Luftraum von 21·8 cbm auf den Kopf, Kinder einbegriffen, und zwar letztere zur Hälfte von 28·6 cbm gerechnet.

Die Erfahrungen, die die Gesellschaft mit diesen Wohnhäusern gemacht hat, sind nach jeder Richtung hin zufriedenstellend. Die Wohnungen sind sehr gesucht, die Miethen gehen pünktlich ein, die Bewohner verlassen nur in den seltensten Fällen wieder ihre Wohnungen.

Die Gesellschaft hat ihre social-ethischen Motive auch in anderer Weise bethätigt, indem sie im Jahre 1888 ein Volkskaffee- und -Speisehaus errichtete, das unter Ausschluss aller geistigen Getränke Nahrungsmittel zu äusserst billigen Preisen verabreicht.

Soweit die Bestrebungen und praktischen Resultate der gemeinnützigen Baugesellschaft in Gladbach! Auch hier begegnen wir Unternehmungen, mittelst welcher nicht nur Arbeitgeber, sondern auch Angehörige der besitzenden und gebildeten Classen überhaupt, zum Theil Hand in Hand mit den Arbeitern selbst, auf deren materielle und geistige Hebung einzuwirken suchen. Auch hier ist vieles Gute und Nützliche geschaffen und vom humanitären Gesichtspunkte aus entschieden ein edler Zweck verfolgt worden. Allein die Frage, sind Arbeitgeber, Genossenschaften und Baugesellschaften im Stande, eine wesentliche Verbesserung in den Wohnungsverhältnissen der arbeitenden Classen herbeizuführen, muss auch an dieser Stelle mit Nein beantwortet werden. Der Cardinalfehler aller dieser Unternehmungen liegt in dem doctrinären Grundsatze, die Arbeiter unbedingt zu Hauseigenthümern machen zu wollen. Für den Eigenthumserwerb spricht, wie Herkner mit Recht hervorhebt, weder ein allgemein gefühltes Bedürfniss der Arbeiter, noch ihre wirthschaftliche Lage. Das eigene Häuschen mit Garten kann höchstens für eine kleine Elitegruppe als berechtigtes Ideal in Betracht kommen, die grosse Mehrheit wird namentlich in den grossen Industriestädten auf Miethswohnungen angewiesen bleiben. Und so konnte auch in Gladbach nur einer sehr beschränkten Zahl von Arbeitern ein Eigenthumserwerb möglich werden und auch diesen nur unter Verhältnissen, die den Begriff des Alleinbewohnens des Besitzthumes völlig aufheben. Denn

Digitized by Google

bei einer im Jahre 1895 angestellten Enquête ergab sich, dass von 167 Häusern einer Colonie nur 56, also nur ein Drittel, von dem Eigenthümer allein, ohne Untermiether, bewohnt wurden, während die übrigen zwei Drittel nur durch Aftermiether die Möglichkeit des Besitzes dem Eigenthümer gewährleisteten. Und diesem Rechnung tragend, hat ja auch, wie oben erwähnt, die Baugesellschaft in vollem Umfange das Weitervermiethen gestattet. Wie viel von diesen übrig gebliebenen 56 Besitzern überhaupt Arbeiter, oder nicht vielmehr zum grossen Theile kleine Beamte etc., die sich ja auch unter den Hausbesitzern finden, sind, giebt leider die statistische Erhebung nicht an.

Ungleich schlimmere Resultate hat das Princip der Eigenthumserwerbung in Mühlhausen gezeitigt, wo die Wohnungsverhältnisse selbst durch die Speculation der Besitzer, möglichst viele Miethsparteien aufzunehmen, sich erheblich verschlechtert haben, indem durch alle möglichen Zu- und Anbauten die ursprüngliche rationelle Bauanlage auf ein unhygienisches Niveau herabgedrückt wurde.

Bessere Resultate werden entschieden dort erzielt, wo die Baugesellschaften sich allein auf die Herstellung von Miethswohnhäusern beschränken, denn der wesentliche Punkt in der Lösung der Arbeiterwohnungsfrage liegt nicht in der Befreiung von Miethswohnungen, sondern darin, dass die Miethswohnungen in entsprechender Quantität und Qualität und zu erschwinglichen Preisen für den Arbeiter zu haben sind."

Digitized by Google

Soll den gewerbsmässigen Curpfuschern durch ein zu erlassendes deutsches Reichs-Seuchengesetz die Pflicht zur Anzeige ansteckender Krankheiten auferlegt werden?

Von

Dr. Oscar Schwartz, Geh. Med.-Rath (Köln).

Durch die für die Bekämpfung ansteckender Krankheiten noch bestehenden deutschen Landesgesetze, namentlich durch das preussische Sanitäts-Regulativ vom 8. August 1835 wurden ausser den Familienhäuptern, Haus- und Gastwirthen nur die staatlich approbirten Medicinalpersonen zur Anzeige ansteckender Krankheiten verpflichtet, während nicht approbirte Personen sich überhaupt mit der Behandlung ansteckender Krankheiten nicht befassen sollten. Die Polizeibehörden wurden ausdrücklich angewiesen, gegen die Behandlung ansteckender Kranker durch nicht approbirte Personen mit gleicher Strenge vorzugehen, wie gegen die Abgabe heftig wirkender Arzneimittel ohne ärztliche Vorschrift (§. 17 des pr. S.-R.).

Wie nun aus dem Berichte des Ausschusses über die 23. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Köln (S. 37) ersichtlich ist, wurde bei Berathung des dort aufgestellten Themas: „Reichsgesetzliche Regelung der zur Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten erforderlichen Maassregeln", von dem Herrn Referenten, Reg.- u. Geh. Med.-Rath Dr. Rapmund, als Maassregel befürwortet, ausser den approbirten Aerzten auch den nicht approbirten, die Heilkunst gewerbsmässig treibenden Personen die Anzeigepflicht ansteckender Krankheiten aufzuerlegen, da die anderweitig geltend gemachte Ansicht, die Curpfuscher seien nicht im Stande, ansteckende Krankheiten richtig zu erkennen, ebenso wenig zutreffend sei, wie diejenige, dass die Curpfuscher durch eine ihnen gesetzlich auferlegte Anzeigepflicht an Ansehen gewinnen würden. — Nach den nun in neuester Zeit in den deutschen Grossstädten, namentlich in Berlin, Köln u. s. w., angestellten Ermittelungen über die technische Vorbildung und sittliche Zuverlässigkeit der seit Erlass der deutschen Gewerbeordnung fortschreitend sich vermehrenden männlichen und weiblichen Curpfuscher gehörten dieselben früher vorwiegend den Arbeiter-, Handwerker-, Händler-, Schauspieler- oder anderen Berufsständen an, zu welchen eine höhere Schulbildung nicht erforderlich war, und hatten auch niemals Gelegenheit gefunden, sich die nöthigen Kenntnisse über ansteckende Krankheiten zu erwerben, was bekanntlich ja auch nur in den mit öffentlichen Krankenhäusern verbundenen staatlichen Lehranstalten möglich ist.

Erfahrungsgemäss geben sich aber auch die heutigen Curpfuscher gar nicht die Mühe, sich die zur Beurtheilung und Behandlung ansteckender

Digitized by Google

Krankheiten erforderlichen Kenntnisse zu erwerben, da namentlich die sogenannten Magnetopathen, Magnetohomöopathen und Naturheilkundigen ohne zeitraubende technische Untersuchung durchgehends nach brieflichen oder oberflächlichen mündlichen Mittheilungen, auf übersandte Urin- oder Haarproben ihre Diagnosen zu stellen und Heilmittel abzugeben pflegen. Nicht selten beschränkt sich auch Diagnostik und Therapie auf Bestreichung der Kranken mit den Fingerspitzen und auf Abgabe eines durch die Fingerspitzen des Heilkünstlers magnetisch gewordenen Trinkwassers. Zur rechtzeitigen Erstattung der Anzeigen gemeingefährlicher Krankheiten ist aber, ausser der den Curpfuschern fehlenden technischen Vorbildung, auch der auf Pflichtgefühl beruhende gute Wille nothwendig, nach Möglichkeit die Weiterverbreitung der Ansteckungskeime zu verhüten und die Ausführung der vorgeschriebenen sanitätspolizeilichen Maassregeln sachkundig und gewissenhaft zu befördern. Diesen guten Willen kann man bei Personen, welche die Krankenbehandlung nur aus Gewinnsucht betreiben und mehrfach schon wegen Betrugs, fahrlässiger Gesundheitsbeschädigung oder Tödtung gerichtlich bestraft waren, nicht voraussetzen. Ich muss in dieser Beziehung verweisen auf die speciellen Mittheilungen über das heutige Curpfuscherthum in Berlin in Nr. 13, 1898, der Aerztl. Sachverständigen-Zeitung von Dr. Springfeld, Medicinal-Assessor beim Königl. Polizei-Präsidium.

Die deutsche Gewerbeordnung, deren Abänderung der Herr Referent vor Erlass eines Curpfuschereiverbots für nothwendig hält, findet nach Tit. I, 6 auf die Ausübung der Heilkunde und den ärztlichen Beruf überhaupt keine Anwendung, vorbehaltlich der §§. 29, 30, 53, 80, 144, wo aber von gewerbsmässiger Ausübung der Heilkunde durch nicht approbirte Personen keine Rede ist. Hätte die Gewerbeordnung die letztgenannte Ausübungsart der Heilkunde als Gewerbe anerkennen wollen, so hätte sie auch diejenige Zuverlässigkeit für das fragliche Gewerbe verlangen müssen, die sie bei allen anderen Gewerben vorschreibt, durch welche Leben und Gesundheit der Bevölkerung gefährdet werden kann. Da aber die deutsche Gewerbeordnung eine gewerbsmässig betriebene Curpfuscherei durch nicht approbirte Personen überhaupt nicht kennt, vielmehr vollständig ignorirt, so würde auch ein Reichsseuchengesetz, welches die Behandlung genau zu bezeichnender, gemeingefährlicher, ansteckender Krankheiten durch nicht approbirte Personen verböte und unter Strafe stellte, mit der deutschen Gewerbeordnung nicht in Widerspruch stehen, dieselbe vielmehr in einer für das Gemeinwohl nothwendigen Weise ergänzen. Da der Herr Referent einräumt, dass die Freigabe der Heilkunde vom ärztlichen und gesundheitspolizeilichen Standpunkte zu bedauern sei, so wird derselbe auch ein ohne Abänderung der Gewerbeordnung zu erzielendes Verbot der Behandlung gemeingefährlicher Krankheiten durch gewerbsmässige Curpfuscher einer Uebertragung der Anzeigepflicht an das letztgenannte Personal vorziehen. Dazu kommt, dass durch reichsgesetzliche Uebertragung einer für die Sanitätspolizei so wichtigen und einflussreichen Anzeigepflicht die gewerbsmässigen Curpfuscher eine Anerkennung ihrer Berufsthätigkeit erhalten würden, welche ihnen durch die Gewerbeordnung bis jetzt nicht zu Theil geworden ist.

Sollte nach den Vorschlägen des Herrn Referenten und den von der Versammlung in Cöln angenommenen Resolutionen die Aufsicht über die Aus-

Digitized by Google

führung der zur Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten erforderlichen Maassregeln in Zukunft zunächst den zuständigen Medicinalbeamten neben der ordentlichen Polizeibehörde übertragen werden, so ist auch zu erwarten, dass die bei dem gewerbetreibenden Publicum so missliebigen Recherchen und polizeilichen Maassnahmen in einer möglichst discreten und für den Gewerbebetrieb rücksichtsvolleren Weise zur Ausführung gelangen, und sich dann auch die Scheu des Publicums vor der ärztlichen Anzeige verlieren werde. Dass bei der so häufig stattfindenden Einschleppung ansteckender Krankheiten in Gasthöfe die vorgeschriebene Anzeige discreter Weise behandelt und die vorgeschriebenen Isolirungs- und Desinfectionsmaassregeln ohne Störung des Gewerbebetriebes und Erregung unnöthigen Aufsehens erfolgreich ausgeführt werden können, kann ich aus meiner eigenen langjährigen ärztlichen Erfahrung bestätigen. Dass aber auch bei unmittelbarer Beaufsichtigung gemeingefährlicher Krankheiten durch die Medicinalbeamten die Mitwirkung der behandelnden Aerzte nicht nur bei Erstattung der Anzeige, sondern auch bei rechtzeitiger Ausführung der nothwendigen Isolirungs- und Desinfectionsmaassregeln unentbehrlich bleibt, glaube ich durch einen am 14. Februar 1898 im hiesigen allgemeinen ärztlichen Vereine gehaltenen und in Nr. 11, 1898, der Deutschen medicinischen Wochenschrift publicirten Vortrag „Mitwirkung der behandelnden Aerzte bei Wohnungsdesinfectionen“ nachgewiesen zu haben. Nur dann, wenn die behandelnden Aerzte die ihnen bisher durch Landesgesetz auferlegten Pflichten bereitwillig übernehmen, kann die beklagte Einmischung eines nicht sachverständigen, durchgehends zum Verkehr mit ansteckenden Kranken ungeeigneten Polizeipersonals vermieden werden.

Ein reichsgesetzliches Verbot gewerbetreibender Curpfuscherei bei Behandlung gemeingefährlicher Krankheiten würde nicht nur den bestehenden deutschen landesgesetzlichen Medicinalordnungen, sondern auch der betreffenden Gesetzgebung sämmtlicher benachbarter Staaten, die durch freieste Selbstverwaltung ausgezeichnete Schweiz eingeschlossen, vollständig entsprechen, und namentlich in Uebereinstimmung stehen mit den Beschlüssen des VIII. Internationalen hygienischen Congresses in Budapest, nach welchen die gewerbsmässige Ausübung der Heilkunde nur staatlich approbirten Personen mit nachgewiesener technischer und sittlicher Befähigung gestattet sein soll.

Digitized by Google

Stadtarzt und Schularzt.

Von **Dr. A. Spiess** (Frankfurt a. M.).

Die Nothwendigkeit der Anstellung von Schulärzten in den grösseren Städten findet in immer weiteren Kreisen Verständniss und Anerkennung und ständig treten neue Städte denjenigen bei, die, wie Dresden, Leipzig, Nürnberg, Wiesbaden u. a., schon seit längerer Zeit die Einrichtung bei sich eingeführt haben; zu ihnen wird jetzt auch Frankfurt a. M. gehören, wo vom April d. J. elf Schulärzte in Thätigkeit treten werden.

Die Erfahrungen, die man in Wiesbaden mit den Schulärzten gemacht hat und die ja auch das königl. preussische Cultusministerium veranlasst haben, den Städten anzuempfehlen, in gleicher oder ähnlicher Weise vorzugehen, hat Herr Stadtrath Kalle in vorigem Jahrgange dieser Vierteljahrsschrift (Bd. XXX., S. 433) eingehend geschildert, und da die Frankfurter Einrichtungen denjenigen von Wiesbaden sich vielfach anschliessen, würde es überflüssig sein, auf diese nochmals näher einzugehen, wenn nicht durch die Thätigkeit des in Frankfurt seit 1883 angestellten Stadtarztes die ganze Einrichtung sich in mancher Beziehung etwas anders, ich darf wohl sagen, einfacher gestaltete.

Der Stadtarzt in Frankfurt, der hier im Frühjahre 1883 seine Thätigkeit begann, ist „Gemeindebeamter und fungirt als technischer Beirath in allen in der städtischen Verwaltung vorkommenden, auf die Gesundheitspflege bezüglichen Angelegenheiten und Fragen. Er hat sowohl auf Anfordern als aus eigener Initiative dem Magistrate und den übrigen städtischen Aemtern Gutachten abzugeben und Vorschläge zu machen". Neben der Mitwirkung im Armen- und Krankenwesen bildete von Anfang an das Schulwesen einen der Hauptzweige der Thätigkeit des Stadtarztes.

Hierdurch findet eine von der Stadtgemeinde ausgehende ärztliche Ueberwachung des Schulwesens in Frankfurt durch den Stadtarzt schon seit lange statt. Nach der Instruction desselben ist er verpflichtet, „mit den Schulbehörden und Schuldirectoren sich ins Benehmen zu setzen und mit deren Vorwissen von dem Lehrer die bezügliche Auskunft einzuziehen", „ferner von Zeit zu Zeit, und soweit das Bedürfniss es erfordert, die städtischen Schulen zu revidiren, die Behörden auf vorhandene Missstände und deren Abstellung aufmerksam zu machen und soweit nöthig, an den Magistrat zu berichten". Des Weiteren hat der Stadtarzt „den Gesundheitszustand von Schuldirectoren und Lehrern vor ihrer Anstellung, bei Anträgen auf Pensionirung, wie in Erkrankungsfällen zu untersuchen und darüber der Schulbehörde Zeugniss auszustellen". Schliesslich hat er „bei Gesuchen um vorzeitige Schulentlassung in Zweifelsfällen, um Dispensation von einzelnen Unterrichtsgegenständen, um Zurückstellung oder zeitweise Beurlaubung vom Schulbesuche, um Ueberweisung an eine bestimmte Schule, sowie in allen sonstigen Fällen,

Digitized by Google

in welchen der Gesundheitszustand von Schülern oder Schülerinnen oder auch von deren Angehörigen in Betracht kommt, dieselben auf Erfordern der Schulbehörden zu untersuchen und zu begutachten". Hierzu sind im Laufe der Jahre noch hinzugekommen: die Untersuchung der für die Hülfsschule (Schule für Schwachsinnige) und der für die Stottercurse vorgeschlagenen Kinder, die Einrichtung von Schulbrausebädern, die Aufstellung und Durchführung neuer Normen für die Schulbänke und deren Aufstellung, Mitwirkung bei der Einrichtung der Turnspiele und manches Andere, wie denn überhaupt die hygienische Ueberwachung der vorhandenen und die Begutachtung zu erbauender Schulen, die Heizungs-, Lüftungs- und Beleuchtungsverhältnisse, die Aborteinrichtungen und in weitestem Umfange das Subsellienwesen einen Haupttheil der Thätigkeit des Stadtarztes ausmachen.

Dadurch nun kamen zahlreiche, anderenorts von den Schulärzten zu verlangende Verrichtungen für Frankfurt in Wegfall, da an den bisherigen Pflichten und Befugnissen des Stadtarztes nichts geändert werden soll. Auf der anderen Seite ist aber auch gerade durch den Stadtarzt die überall verlangte Spitze gegeben, die durch zeitweilige Conferenzen der Schulärzte ihr möglichst gleichmässiges Wirken gewährleistet.

Wenn somit auch die Begutachtung allgemeiner schulhygienischer Fragen, des Baues und der Einrichtung neuer Schulen und manche andere schulärztliche Functionen nach wie vor dem Stadtarzte verbleiben und dieser als Vorsitzender der Schulärzte deren Thätigkeit überwacht und einheitlich regelt, so bleibt den Schulärzten für die einzelnen Schulen die laufende Controle des Schulhauses sowohl, wie der Schulkinder. Ihre Wirksamkeit hat sich wesentlich nach zwei Richtungen hin zu bethätigen: einmal in der Ueberwachung der sanitären Verhältnisse der Schulräume und Schuleinrichtungen und in der Ueberwachung des Gesundheitszustandes der Kinder, der Untersuchung aller neu eintretenden Schüler und später fortlaufender Beaufsichtigung aller derjenigen Schüler, die bei der Erstuntersuchung dazu Veranlassung gegeben haben, oder die dem Schularzte von den Lehrern wegen irgend eines Leidens oder Gebrechens vorgeführt werden.

In dieser Weise sollen auf Grund der unten folgenden „Dienstordnung" die Schulärzte mit Beginn des Sommersemesters ihre Thätigkeit beginnen, und zwar zunächst nur an den Bürger(Volks-)schulen, da anzunehmen ist, dass in den höheren Schulen dem wichtigsten Theile der Thätigkeit der Schulärzte, der dauernden ärztlichen Beaufsichtigung der Kinder, schon im Elternhause in der Regel in ausgedehnterem Maasse entsprochen wird, als bei den Schülern der Bürgerschulen. In gleicher Weise hat man zunächst auch von der Anstellung von Specialärzten für Augen, Ohren, Hals, Zähne etc. Abstand genommen und will abwarten, wie weit sich hierfür ein Bedürfniss herausstellen wird.

Die Zahl der anzustellenden Schulärzte soll elf betragen, bei ca. 19 000 Kindern der Bürgerschulen, also ca. 1700 Schüler auf einen Schularzt.

Als jährliches Honorar für einen Schularzt sind 1000 Mk. ausgesetzt.

Im Einzelnen wird die Thätigkeit der Schulärzte und ihr Verhältniss zum Stadtarzte aus der Dienstordnung ersichtlich.

Digitized by Google

Dienstordnung

für die Schulärzte zu Frankfurt am Main.

§. 1. Die Schulärzte haben die Aufgabe, im Auftrage der städtischen Schuldeputation oder des Stadtarztes

1. bei der Ueberwachung der gesundheitlichen Verhältnisse der Gebäude und Einrichtungen der Frankfurter Bürgerschulen mitzuwirken und
2. den Gesundheitszustand der Kinder in diesen Schulen ständig zu überwachen.

Sie sind verpflichtet, alle in diese Aufgabe fallenden, ihnen von der Schuldeputation durch den Stadtarzt oder von letzterem unmittelbar zugehenden Aufträge auszuführen.

§. 2. Zum Zwecke gleichmässiger Behandlung dieser Aufgaben werden in grösseren Zwischenräumen, mindestens aber dreimal im Jahre, Besprechungen mit Schulärzten von dem Vorsitzenden der Schuldeputation oder dem Stadtarzt abgehalten.

§. 3. Die Schulärzte haben mindestens einmal im Sommer und zweimal im Winter sämmtliche Räume der ihnen übertragenen Schulen einschliesslich der Turnhallen, der Schulhöfe, Abortanlagen, Brausebäder etc. einer genauen Besichtigung zu unterziehen.

Ausserdem hat der Schularzt öfters jede der ihm zugewiesenen Schulen zu besuchen, hierbei mit dem betreffenden Rector über die in der Schule herrschenden allgemeinen Gesundheitsverhältnisse Rücksprache zu nehmen und durch Besuche der Schulräume, vor Allem auch der Unterrichtsräume, die jedoch während des Unterrichtes nur im Einverständniss mit dem Rector durch die Schulärzte besucht werden dürfen, sich von der richtigen Handhabung aller zur Gesundheit der Lehrer und Schüler getroffenen Einrichtungen und Anordnungen zu überzeugen.

Die hierbei gemachten Beobachtungen über die Beschaffenheit der zu überwachenden Gegenstände, sowie über Handhabung der Reinigung, Lüftung, Heizung, Beleuchtung etc., die etwa an diese Beobachtungen sich anschliessenden Vorschläge sind alsbald dem Rector der betreffenden Schule und dem Stadtarzt (letzterem schriftlich) mitzutheilen.

Endlich haben die Schulärzte dem Stadtarzt vor Beginn der Sommerferien etwaige Wünsche und Vorschläge zum nächstjährigen Baubedürfnissstand der ihnen übergebenen Schulen einzureichen, auf dessen Wunsch auch bei der im August von dem Stadtarzt behufs Stellung von Anträgen zum Baubedürfnissstand vorzunehmenden Besichtigung von Schulen zugegen zu sein.

§. 4. Die Schulärzte haben die neu eintretenden Schüler genau auf ihre Körperbeschaffenheit und ihren Gesundheitszustand zu untersuchen und festzustellen, ob sie einer dauernden ärztlichen Ueberwachung oder besonderer Berücksichtigung beim Unterrichte bedürfen, wie Anweisung eines besonderen Sitzplatzes mit Rücksicht auf Gesichts- oder Gehörfehler, Befreiung vom Unterricht in einzelnen Fächern, wie Turnen und Singen.

Diese erste Untersuchung der neu eintretenden Kinder durch den Schularzt hat baldmöglichst zu geschehen und zwar auf Grund eines Formulars („Gesundheitsscheins" s. unten §. 5), in welches der betr. Klassenlehrer die Personalien der Schüler, sowie die an ihnen vorgenommenen Messungen und Wägungen bereits eingetragen hat.

Die Untersuchung, bei welcher, wenn möglich, ein Zeugniss eines Arztes betr. überstandene Krankheiten, allgemeine Constitution etc. mit vorgelegt werden soll, ist in der Weise vorzunehmen, dass die Kinder gruppenweise in Anwesenheit des Lehrers, soweit Mädchen in Frage kommen, in Anwesenheit einer Leh-

Digitized by Google

rerin, dem Schularzte vorgeführt werden. Die Kinder haben einzeln und unmittelbar vor der Untersuchung Oberkörper, sowie die Beine vom Knie abwärts und die Füsse zu entblössen.

Die Untersuchungsergebnisse werden in den Gesundheitsschein eingetragen. Von etwa gefundenen Krankheitszuständen sind die Eltern schriftlich oder mittelst vorgedruckten Formulars durch den Schularzt zu benachrichtigen; doch hat letzteres nur zu geschehen bei ernsten, wichtigen Erkrankungen, wo das Interesse des Kindes oder der Schule es erfordert, und insbesondere wenn nicht anzunehmen ist, dass die Eltern von denselben schon Kenntniss haben.

Von dieser Untersuchung ist dann abzusehen, wenn die Eltern vor dem Untersuchungstermin dem betreffenden Klassenlehrer einen Antrag auf Unterlassung der Untersuchung einreichen und gleichzeitig ein ärztliches Zeugniss über die Körperbeschaffenheit und den Gesundheitszustand beibringen.

§. 5. Ueber jedes neue eintretende Kind ist ein dasselbe während seiner ganzen Schulzeit begleitender „Gesundheitsschein“ auszufüllen. Erscheint ein Kind einer ständigen ärztlichen Ueberwachung bedürftig, so ist der Vermerk: „ärztliche Controle“ auf der ersten Seite des Gesundheitsscheins oben rechts zu machen.

Die Spalte betr. „allgemeine Constitution“ ist bei der Aufnahmeuntersuchung für jedes Kind auszufüllen und zwar nach den Kategorieen „gut, mittel, schlecht“, das Wort „gut“ ist nur bei vollkommen tadellosem Gesundheitszustand, „schlecht“ nur bei ausgesprochenen Krankheitsanlagen oder chronischen Erkrankungen zu wählen.

Die anderen Rubriken der ersten Seite des Gesundheitsscheins werden von dem Schularzt nur ausgefüllt, wenn irgend etwas Abnormes hier zu verzeichnen ist.

Dagegen sind Spalte 3 und 4, Grösse und Gewicht, bei der Aufnahme wie später, etwa in der Mitte eines jeden Halbjahres, in allen Fällen und zwar von dem Klassenlehrer auszufüllen, mit Abrundung auf $^1/_2$ cm und $^1/_4$ kg.

Ebenso ist auf Seite 2 des Gesundheitsscheins die 2., 3. und 4. Spalte (Auge und Sehschärfe — Ohren und Gehör — Beschaffenheit der Zähne und Mundhöhle) bei allen neu eintretenden Kindern auszufüllen und zwar von dem Schularzt.

Die Gesundheitsscheine sind in den betr. Klassen in einem dauerhaften Umschlage aufzubewahren und bleiben, so lange sie nicht von der Schuldeputation oder dem Stadtarzt eingefordert werden, in der Schule.

Die Scheine mit dem Vermerk: „ärztliche Controle“ sind dem Schularzt bei jedem Besuch in der Klasse vorzulegen.

Tritt ein Kind in eine andere hiesige Schule über, so ist sein Gesundheitsschein dahin durch den Rector zu übersenden.

Tritt ein Kind nach beendeter Schulpflicht oder vor dieser Zeit wegen Wegzugs, Kränklichkeit oder dergl. gänzlich aus hiesigen Schulen aus, oder tritt es in eine höhere Schule über, so ist sein Gesundheitsschein der Schuldeputation nach Schluss des Halbjahres einzureichen.

§. 6. Alle 14 Tage — wenn ansteckende Krankheiten auftreten jederzeit auf Ansuchen des Rectors — hält der Schularzt an einem mit dem betr. Rector vorher verabredeten Tage, wovon auch jeweilig dem Stadtarzt Kenntniss zu geben ist, in der Zeit von 10 bis gegen 12 Uhr in der Schule Sprechstunden ab und zwar in einem von dem Rector bestimmten geeigneten Raume.

Die erste Hälfte der Sprechstunde dient zu einem je 10 bis 15 Minuten dauernden Besuche von drei bis fünf Klassen während des Unterrrichtes und zwar in Begleitung des Rectors. Bei diesen Besuchen werden sämmtliche Kinder der betr. Klassen einer äusseren Besichtigung unterzogen; bei besonderen, zu sofortiger Besprechung geeigneten Beobachtungen wird von dem Lehrer Auskunft erfordert und ihm solche auf Verlangen ertheilt. Erscheinen hierbei einzelne Kinder einer genaueren Untersuchung bedürftig, so ist diese nachher in dem ärztlichen Sprechzimmer vorzunehmen.

Digitized by Google

Gleichzeitig dienen diese Besuche auch zur Besichtigung der Schulräume und deren Einrichtung, sowie zur Controle über Lüftung, Heizung, körperliche Haltung der Schulkinder u. dergl. (s. oben §. 3), wobei von dem Arzte erwartet wird, dass er hierbei jedes Blossstellen eines Lehrers vor seiner Klasse in tactvoller Weise vermeidet.

§. 7. Die zweite Hälfte der Sprechstunde dient dazu, etwa erforderliche genauere Untersuchungen einzelner Kinder vorzunehmen, soweit angängig in Gegenwart des betr. Klassenlehrers, soweit Mädchen in Frage kommen, in Anwesenheit einer Lehrerin. Auch sind hierbei Kinder aus anderen, an dem Tage nicht besuchten Klassen, jedoch nur in wirklich dringenden Fällen, besonders beim Verdacht auf ansteckende Krankheiten, dem Schularzt vorzuführen.

Die Gesundheitsscheine aller zur Untersuchung vorgeführten Kinder sind von dem Klassenlehrer dem Schularzt vorzulegen.

Die ärztliche Behandlung erkrankter Schulkinder ist unter keinen Umständen Sache des Schularztes.

§. 8. Ausser diesen regelmässigen Untersuchungen haben die Schulärzte, wenn sie von den Rectoren oder der Schuldeputation dazu aufgefordert werden, ausserordentliche Untersuchungen und Begutachtungen vorzunehmen:

1. um, falls die Eltern kein anderweites genügendes ärztliches Zeugniss beibringen, festzustellen, ob Schulversäumniss gerechtfertigt ist, ob eine ansteckende oder ekelerregende Krankheit bei dem Kinde vorliegt, ob Kinder, welche an ansteckenden Krankheiten gelitten haben, ohne Gefährdung der Mitschüler zum Schulbesuche wieder zugelassen werden können;
2. um zu begutachten, ob eine nachgesuchte Befreiung von einem oder mehreren Unterrichtsgegenständen vom ärztlichen Standpunkte zu empfehlen ist;
3. um zu bestimmen, ob ein Kind in Folge Schwächlichkeit oder Krankheit von der Benutzung der Schulbäder auszuschliessen ist;
4. um, auf Antrag eines Lehrers, zu begutachten, ob für ein Kind wegen Schwachsinns die Aufnahme in die Hülfsschule oder wegen Stotterns die Zulassung zu den Stottercursen empfohlen, oder ob ein schwächliches Kind dem Verein für Feriencolonieen zur Berücksichtigung vorgeschlagen werden soll.

Wenn diese Untersuchungen in der Schule nicht stattfinden können, soll der Schularzt verpflichtet sein, sie in dem Hause der Eltern vorzunehmen.

Bei all den vorerwähnten Untersuchungen haben die Schulärzte strengste Rücksicht auf die behandelnden Aerzte zu nehmen. Sie haben es sich zum Grundsatz zu machen, in allen den Fällen, wo behandelnde Aerzte zugezogen wurden, nur im Einvernehmen mit diesen eine Untersuchung vorzunehmen, bezw. ein Zeugniss auszustellen.

§. 9. Bei dem Auftreten einer ansteckenden Krankheit in einer Schule hat der Schularzt die Schule häufiger zu besuchen, namentlich auch um darauf zu achten, dass von der Krankheit ergriffene oder derselben verdächtige Kinder frühzeitig aus der Schule entfernt werden, und dass den §§. 2, 3 und 5 des Ministerialerlasses vom 14. Juli 1884, betr. „Verhütung der Uebertragung ansteckender Krankheiten durch die Schulen", sowie dem Ministerialerlass vom 20. Mai 1898, betr. „Verhütung der Uebertragung ansteckender Augenkrankheiten durch die Schulen", in allen Fällen entsprochen werde. Die in §. 5 des erstererwähnten Erlasses geforderte Anzeige, jede Ausschliessung eines Kindes vom Schulbesuche wegen ansteckender Krankheit, hat durch den Rector zu geschehen.

Im Uebrigen haben die Schulärzte sich jeder Anordnung zu enthalten, die nach den vorgenannten Ministerialerlassen dem Kreisphysicus vorbehalten ist.

§. 10. Die Schulärzte haben von dem Ergebnisse ihrer Beobachtungen, soweit nöthig, den Rector, event. auch den Stadtarzt in Kenntniss zu setzen. Ein Recht zu selbstständiger Anweisung an die Rectoren oder Lehrer, sowie an die Schulbediensteten haben die Schulärzte nicht.

Digitized by Google

Glauben sie, dass den von ihnen in Bezug auf die Behandlung der Kinder oder der Hygiene der Schulräume gemachten Vorschlägen nicht in genügender Weise Rechnung getragen wird, so haben sie ihre darauf bezüglichen Beschwerden in erster Linie an den Stadtarzt zu richten.

§. 11. Die Schulärzte haben über die amtlichen Vorkommnisse ein Tagebuch zu führen und über jede Schule ein Actenstück zu halten, welches einen leichten Ueberblick über alle in gesundheitlicher Beziehung wichtigen Einrichtungen und Verhältnisse der Schule ermöglicht. Dasselbe ist Eigenthum der Schuldeputation und geht im Falle des Rücktrittes eines Schularztes auf dessen Nachfolger über.

Die Schulärzte haben bis spätestens 15. Mai über ihre Thätigkeit in dem abgelaufenen Schuljahre einen schriftlichen Bericht dem Stadtarzt einzureichen. Derselbe hat diese Einzelberichte, mit einem kurzen, übersichtlichen Gesammtbericht, bis spätestens 15. Juni der Schuldeputation vorzulegen. Die Berichte der Schulärzte sind nach einem vom Stadtarzt denselben mitzutheilenden Schema abzufassen.

In besonderen Fällen kann die Schulbehörde oder der Stadtarzt auch ausser dieser Zeit von den Schulärzten eine mündliche oder schriftliche Berichterstattung einfordern.

§. 12. Massenuntersuchungen von Schulkindern zum Zwecke der Lösung hygienischer oder rein wissenschaftlicher Fragen dürfen von den Schulärzten, wie von anderen Aerzten, nur mit Zustimmung der Schuldeputation vorgenommen werden.

§. 13. Die Schulärzte sind verpflichtet, sich gegenseitig ohne Vergütung zu vertreten.

Will ein Schularzt ausserhalb der Zeit der Schulferien auf länger als eine Woche die Stadt verlassen, so hat er, mindestens acht Tage vor seinem Weggange, dem Stadtarzt hiervon schriftlich Mittheilung zu machen. Das Gleiche hat zu geschehen, wenn ein Schularzt, voraussichtlich für einige Zeit, durch Krankheit verhindert ist, seinen Dienst zu versehen.

Der Stadtarzt bestimmt, thunlichst nach einer bestimmten Reihenfolge, die Stellvertretung und giebt hiervon den betr. Schulärzten, sowie der Schuldeputation Kenntniss.

Dauert die Vertretung länger als vier Wochen, so kann der betr. Vertreter verlangen, dass nunmehr ein anderer Arzt mit der Vertretung beauftragt werde.

§. 14. Für ihre Mühewaltung erhalten die Schulärzte ein am Ende jeden Vierteljahres zu zahlendes Jahreshonorar von 1000 Mark.

§. 15. Die Schulärzte werden von der Schuldeputation auf drei Jahre gewählt, sind jedoch nach Ablauf dieser Frist wieder wählbar.

Ausserdem steht der Schuldeputation wie den Schulärzten das Recht vierteljähriger Kündigung zu den Jahresquartalen zu.

Wenn ein Schularzt dauernd an der Erfüllung seiner Obliegenheiten behindert sein, oder deren Erfüllung fortgesetzt vernachlässigen sollte, ist die Schuldeputation berechtigt, ihn seiner Stellung als Schularzt ohne weitere Gewährung des Honorars zu entheben.

§. 16. Die städtische Schuldeputation behält sich vor, diese Dienstordnung abzuändern oder zu erweitern.

Frankfurt a. M., den 1. Februar 1899.

Städtische Schuldeputation.

Digitized by Google

Die Schwachsinnigen als socialhygienische Aufgabe.

Von **Dr. Ascher**, Königl. Stadtwundarzt in Königsberg i. P.

Als Schwachsinn bezeichnet Krafft-Ebing denjenigen Geisteszustand, bei dem zwar die Fähigkeit, übersinnliche Vorstellungen (Begriffe und Urtheile) zu bilden, in beschränktem Maasse vorhanden ist, aber nie in der Höhe und dem Umfange, wie beim vollsinnigen Durchschnittsmenschen.

Schon diese Erklärung deutet darauf hin, dass wir es hier mit keinem genau zu beschreibenden Krankheitsbegriff zu thun haben, sondern dass die Grenzen gegenüber dem Blödsinn auf der einen, dem Vollsinn auf der anderen Seite verwischte sind, und dass die Unterbringung unter dieses Krankheitsbild in vielen Fällen schwierig und von dem subjectiven Ermessen des Beurtheilenden häufig abhängig ist. Auch wird es nicht selten eines Vergleiches mit den Vollsinnigen der gleichen Bildungsstufe (Alters- oder socialer Stufe) bedürfen, um das betreffende Individuum als geistig minderwerthig erkennbar zu machen. Dies mag wohl auch der Grund sein, wesshalb diese für die menschliche Gesellschaft mehr als meist bekannt wichtige Gruppe von Menschen noch nicht in dem für sie wie für den socialen Körper nöthigen Maasse die öffentliche Aufmerksamkeit erregt und der öffentlichen Fürsorge übergeben worden sind.

Der Zweck der folgenden Zeilen ist es desshalb, gerade ausserhalb der in Frage kommenden Fachkreise die Aufmerksamkeit und das Verständniss wach zu rufen und anzubahnen, dass auf diesem etwas abseits gelegenen Gebiete nothwendige Neuerungen eingeleitet werden.

Vielfach ist das Interesse, das der sociale Organismus an den Schwachsinnigen zu nehmen hat:

Schon während der Schulzeit ist der Schwachsinnige eine Last und eine Gefahr für seine Umgebung, sein Mangel an Bildungsfähigkeit, der häufig auch als Trägheit oder Störrigkeit gedeutet wird, sind ein Hemmniss für seine Mitschüler, seine Leichtgläubigkeit, seine Ungeschicklichkeit und seine leichte Verführbarkeit sind eine Gelegenheit zur Verrohung für seine Mitschüler und Spielgenossen. Da er von seinen Altersgenossen in jeder Weise zurückgesetzt und von seinen Angehörigen gewöhnlich als ein Familienunglück angesehen und dementsprechend behandelt wird, ist es nicht wunderbar, wenn sich in einem solchen Individuum die Anlagen zu einem antisocialen Wesen frühzeitig entwickeln.

Die Erkenntniss der Uebelstände hat an einigen Orten dazu geführt, Schulen oder Anstalten für diese Geistesschwachen einzurichten, um durch eine besondere angepasste Erziehungsweise die Zügelung von Leidenschaften, die das Zeichen von menschlicher Cultur ist, möglichst auszubilden, und andererseits alle noch vorhandenen Fähigkeiten soweit zur Entwickelung zu bringen, dass das Leben diese Unglücklichen nicht ganz un-

Digitized by Google

vorbereitet findet. In der That gelingt es einzelnen Anstalten, durch ein sehr sorgfältiges Eingehen auf die Eigenthümlichkeit jedes Einzelwesens sie bis zu einem gewissen Grade zu nützlichen oder mindestens nicht schädlichen Mitgliedern der menschlichen Gesellschaft zu machen, vorausgesetzt, dass sie weiterhin in verständnissvoller Behandlung bleiben.

Gerade die Schwachsinnigen stellen ein grosses Contingent zu der Zahl der „gefährlichen Verbrecher" und häufig auch der Prostituirten. Ihr Geisteszustand ist gewöhnlich nicht derart, dass man sie leicht als Geisteskranke erkennen kann, und eine gewisse Anpassungsfähigkeit erweckt im Gegentheil bisweilen den Schein von „Schlauheit" oder „Geriebenheit", so dass ihre moralischen Defecte nicht als Ausfluss einer Geistesstörung angesehen werden. Minder anpassungsfähige Individuen verbummeln und verkommen und werden als Landstreicher oder in besseren Kreisen als das Kreuz und der beständige Schrecken ihrer Familie in späteren Jahren wiedergefunden.

Sich dieser unglücklichen Geschöpfe anzunehmen, ist eine Pflicht der menschlichen Gesellschaft, sich vor ihnen zu schützen, ein natürliches Recht und zu verhüten, dass durch Fortpflanzung diese Krankheit verbreitet wird, ein Ausfluss dieses Rechtes. Hier decken sich, wie so häufig, Nutzen und Humanität; denn im Grunde genommen bedeuten Moral, Humanität und andere Homonyme nur „den Nutzen der Mehreren".

Die Aufgaben, die die menschliche Gesellschaft zu erfüllen hat, sind leicht aus dem Gesagten zu ersehen: Möglichst frühzeitiges Erkennen der Geistesschwäche — also Aufklärung von Eltern, namentlich Lehrern —, besondere Erziehungsweise, um die Bildungsfähigen auszubilden, die Bildungsunfähigen in den Idiotenanstalten unterzubringen, wenn hinlänglich der Versuch der Erziehung gemacht und fehlgeschlagen ist; also Errichtung von Schulen oder noch besser Internaten für Schwachsinnige, sei es als vollständige Pension oder als Tagesinternat. — Dies wäre eine Aufgabe der Communen.

Mit dem 14. Lebensjahre hört die Schulpflicht auf; da aber um diese Zeit gewöhnlich die Erziehung dieser Kinder noch nicht abgeschlossen ist, da gerade die Zeit der Pubertät als die gefährlichste für die Kranken angesehen werden muss, müsste eine gesetzliche Handhabe geschaffen werden, um diese Kinder bis zum Ablauf der Pubertät, also etwa bis zum 16. Jahre, in der Schule zurückzubehalten. Hier also müsste der Staat als Gesetzgeber angerufen werden.

Beim Schluss der Schulzeit müsste eine genaue Sichtung der Kinder vorgenommen und alle irgendwie für das Leben Ungeeigneten unter staatliche Aufsicht genommen werden. Bei den männlichen müsste für die Zwecke der späteren Aushebung zum Militär schon jetzt ein entsprechender Vermerk in die Listen gemacht werden.

Eine für diesen Zweck eingerichtete Commission, in der sehr wohl Nichtärzte, besonders Juristen, eine dankbare Thätigkeit ausfüllen könnten, in der aber die Lehrer der Kinder, dann auch vor Allem Specialärzte nicht fehlen dürften, würde hier die Entscheidung zu treffen haben.

Die Sorge für die vielen für das Leben Unbrauchbaren bildet eine der wesentlichsten weiteren Aufgaben. Die Stadt Berlin hat wohl bisher am besten diese Aufgabe erfasst; sie bringt die betreffenden Individuen, die

Digitized by Google

alle in ihrer für diesen Unterricht eingerichteten Anstalt Gärtnerei und ein Handwerk erlernt haben, bei geeigneten Lehrherren auf dem Lande unter, zahlt ein gewisses Pflegegeld und beaufsichtigt beständig ihre Pfleglinge. Man könnte auch daran denken, von Seiten grösserer Verbände ein landwirthschaftliches oder gärtnerisches Unternehmen einzurichten, dessen Arbeitskräfte diese Schwachsinnigen sind, und bei dem auch gleichzeitig auf eine Trennung der Geschlechter Rücksicht genommen wird. Handwerk könnte zur Ausfüllung von Freistunden getrieben werden, so dass allzu grosse Kosten aus einer solchen Anstalt nicht entstehen würden.

In einer solchen Colonie könnte sehr gut die Aufgabe gelöst werden, die Verbreitung des Schwachsinns durch Fortpflanzung zu verhindern. Der Staat bestraft schon jetzt mit Zuchthaus Den, „der eine geisteskranke Frauensperson zum ausserehelichen Beischlaf missbraucht"; es ist desshalb nur gerecht, zu verlangen, dass die betreffenden weiblichen Wesen auch als geisteskrank gekennzeichnet werden, was in diesem Falle um so nothwendiger ist, als die Erkennung des Geisteszustandes selbst für den Fachmann Schwierigkeiten bieten kann.

Die menschliche Gesellschaft hat aber auch das Recht, sich ebenso wie gegen die Verbreitung ansteckender, so auch gegen die anderen ihr gefährlichen Krankheiten zu schützen. Sie hat das Recht, die Verbreitung der Geisteskrankheiten auf dem Wege der Zeugung zu verhindern. Hierzu wären die vorgeschlagenen Colonieen, in die die geistesschwachen Individuen möglichst frühzeitig gebracht werden, das humanste Mittel. Diese Colonieen, die nicht nothwendig von einem Arzt geleitet zu werden brauchten, würden gleichzeitig zur Entlastung der wohl stets überfüllten Anstalten für Geisteskranke dienen, in die die Geistesschwachen nicht eigentlich gehören, so wenig wie etwa in die Anstalten für Epileptische.

Es wäre eine dankbare Aufgabe für den „Deutschen Verein für öffentliche Gesundheitspflege", sich dieser für die Gesundheit der menschlichen Gesellschaft wichtigen Frage anzunehmen.

Digitized by Google

Zur Impffrage.

I. Antwort an Herrn Oberimpfarzt Dr. L. Voigt in Hamburg von Dr. Böing, Arzt in Berlin.

In dem XXX. Bande dieser Vierteljahresschrift, S. 554, bedenkt Herr Voigt meine „neuen Untersuchungen zur Pocken- und Impffrage“ mit einer „Erwiderung“, auf die ich nur ungern antworte, die ich aber trotzdem nicht unbeantwortet lassen kann, weil ich bei denjenigen Lesern, die mein Buch nicht kennen, nicht die Meinung aufkommen lassen möchte, als habe Herr Voigt meine Ausführungen in einer Weise widerlegt, dass ich nichts Sachliches zu entgegnen wisse und desshalb im Schweigen meine Rettung suche. Ich antworte nicht gern, weil meine Hauptaufgabe leider darin bestehen muss, nachzuweisen, dass Herrn Voigt's Angriffe grösstentheils auf Missverständnissen beruhen, die in einer falschen Auffassung meiner Darlegungen ihren Grund haben. Ob daran Unklarheit meines Stiles schuld ist, weiss ich nicht, möchte es aber bezweifeln, da Herr Voigt selber sagt, dass ich meine Gründe geschickt gruppire und mein Buch sich ganz angenehm lese.

Selbstverständlich ist es Herrn Voigt's gutes Recht, den Inhalt meines Buches energisch zu bekämpfen; gegen die Form aber, in die er seine Angriffe kleidet, muss ich Einspruch erheben. Herr Voigt nennt meine Arbeit eine scheinbar streng wissenschaftliche; er bezeichnet meine Gründe „als aus den Fingern gesogen“, meine Angriffe aber trotzdem als gefährlich, weil sie „scheinbar so wissenschaftlich“ seien. Er spricht von dem „wüsten Treiben der Impfgegner und ihrem unsinnigen Geschrei“, das aber „die Wohlfahrt des Reiches gefährde“, wenn es „in scheinbar streng wissenschaftlichen Schriften aus den Kreisen der Aerzte eine Stütze finde“; solche Aerzte nennt er „Helfershelfer“ der Impfgegner und ihr Beginnen „unverantwortlich“ u. s. w.

Von all' diesen nicht gerade sehr sachlichen Wendungen des Herrn Voigt will ich nur eine einzige etwas näher beleuchten, weil sie ein helles Schlaglicht auf die Methode wirft, nach welcher Herr Voigt mich zu widerlegen sucht; es ist der Ausdruck: „meine Gründe seien aus den Fingern gesogen“. Nach meiner Kenntniss der deutschen Sprache besagt dieser Ausdruck, dass die Gründe, aus denen ich meine Folgerungen gezogen habe, keinen realen Untergrund besitzen, dass sie Phantasiegebilde oder gar Erfindungen sind. Nun habe ich aber in meinem Buche das Material, auf dem meine Untersuchungen fussen, ausführlich mitgetheilt, und zwar besteht es einestheils aus statistischen Tabellen, andererseits aus quellenmässig wortgetreu wiedergegebenen Ansichten, Berichten, Urtheilen von Zeitgenossen der grossen Pockenseuchen des vorigen Jahrhunderts. Aus diesen Prämissen habe ich, nach meinem besten logischen Vermögen, meine Folgerungen gezogen. Wollte Herr Voigt mich nun widerlegen, so musste er entweder meine Prämissen als falsch oder ungenügend darthun — die aber lässt er

Digitized by Google

völlig unangetastet —; oder er hätte beweisen müssen, dass die von mir aus meinen Prämissen gezogenen Schlüsse falsch sind — das versucht Herr Voigt; leider aber sind die Schlüsse, die Herr Voigt bekämpft, nicht die meinigen, sondern seine eigenen, auf missverständlicher Auffassung und Auslegung meiner Folgerungen beruhenden Annahmen. Den Beweis dafür werde ich im Folgenden erbringen.

Aus den Angriffen des Herrn Voigt auf mein Buch greife ich nur diejenigen zur Beantwortung heraus, die für die Entscheidung in der Impffrage von grundlegender Bedeutung sind; leider muss ich trotz dieser Beschränkung auch hierbei schon so viel für den Kenner meines Buches Ueberflüssiges sagen, dass ich mich so kurz fassen werde, als es mit der erforderlichen Klarheit vereinbar ist.

Den ersten Gegenstand meiner Antwort bildet die schwedische Statistik.

In meinem Buche suchte ich zu ermitteln, ob der vom Kaiserlichen Gesundheitsamte aus dem cyklischen Verlaufe der Pockenepidemieen gezogene Schluss, dass die Ursache des abwechselnden Steigens und Fallens der Seuche in Schweden in der durch die vorangegangenen Epidemieen erfolgten Durchseuchung der Bewohner liege, richtig sei oder nicht. Bei dieser Untersuchung ging ich von folgenden, vom Kaiserlichen Gesundheitsamte ebenfalls gemachten Voraussetzungen aus: 1. die Pocken waren im vorigen Jahrhundert eine Kinderkrankheit: 95 Proc. aller Fälle betrafen Kinder von 0 bis 10 Jahren; 2. die einmal gepockten Kinder waren in der Regel gegen eine wiederholte Erkrankung geschützt. Aus diesen beiden Sätzen folgt unmittelbar, dass die übergrosse Mehrzahl der über zehn Jahre alten Schweden zu den Geschützten gehörten und dass die Pocken in jeder Epidemie ihr Angriffsmaterial fast ausschliesslich in den 0- bis 10jährigen Kindern fanden. Ich eliminirte also aus meiner Rechnung, um sie nicht unnöthig zu compliciren, alle über zehn Jahre alten Schweden und suchte zu ermitteln: 1. wie viele 0- bis 10jährige Kinder in jedem Jahre lebten, 2. wie viele von diesen an den Pocken erkrankten, 3. wie viele von den Erkrankten genäsen, und 4. wie viele nicht erkrankte, also auch nicht geschützte Kinder übrig blieben. Diese nicht gepockten, also nicht immunen Kinder bildeten mit den in jedem Jahre geborenen Kindern das Material, in dem die Pocken ihren Boden und ihre Verbreitung fanden. Der Zeit nach theilte ich meine Untersuchung in drei Perioden, und zwar 1. in die Periode von 1774 bis 1801, wo es noch keine Impfung gab, 2. in die Periode von 1801 bis 1806, in der die Impfung eingeführt, aber sehr spärlich geübt wurde, und 3. in die Periode von 1806 bis 1824, in der die Zahl der geimpften Kinder immer mehr der Zahl der geborenen lebenden Kinder entsprach. Das Ergebniss der Untersuchung der ersten, impffreien Periode war, dass die Erklärung, welche das Kaiserliche Gesundheitsamt für den periodischen Verlauf der Pockenepidemieen aufgestellt hatte, keineswegs ausreichte, um diesen Cyklus begreiflich zu machen, und zwar aus dem einfachen Grunde, weil oft in solchen Jahren, die eine relativ hohe Zahl von nicht geschützten Kindern aufwiesen, die Pockenepidemieen viel milder waren als in solchen Jahren, die eine geringere Zahl von nicht geschützten Kindern besassen, und umgekehrt.

Hier setzt nun Herr Voigt mit seiner „Erwiderung“ ein und macht mir den Vorwurf, ich hätte vergessen, dass aus den geschützten Kindern

Digitized by Google

Erwachsene wurden und ich hätte demnach die Zahl der insgesammt geschützten Schweden viel zu niedrig bemessen; das Verhältniss der geschützten Schweden zu den ungeschützten betrage nicht, wie ich behauptete, 1 : 7, sondern 14 : 7; damit falle aber meine ganze Beweisführung über den Haufen.

Ich weiss kaum, ob es nach meiner obigen Darlegung für den unbefangenen Leser noch nothwendig ist, zu sagen, dass Herr Voigt hier nicht gegen mich, sondern gegen einen eingebildeten Feind zu Felde zieht? Er, der mir nachsagt, ich hätte meine Gründe aus den Fingern gesogen, unterschiebt mir nicht etwa eine einzelne Behauptung, die ich irgendwo aufgestellt habe, sondern er verschiebt und verkehrt das ganze Thema meiner Untersuchung, um mich dann siegreich zu widerlegen. Kann es mir der Leser verargen, wenn ich in diesem Streitpunkte ohne Weiteres auf die Vertheidigung verzichte?

In die zweite Periode von 1801 bis 1806 fällt die Einführung der Impfung; im October 1801 wurde von Professor Rosenskiöld in Lund das erste Kind geimpft, dem bis zu Ende des Jahres mehrere hundert Personen folgten. In den nächsten vier Jahren wurden dann im Ganzen, nach dem günstigsten Berichte, etwa 28 000 Impfungen ausgeführt, indess keineswegs allein von Aerzten, sondern auch von Küstern, Hebammen u. s. w. Das Kaiserliche Gesundheitsamt behauptet nun, diese Impfungen hätten genügt, um zu bewirken, dass die Pocken nie mehr die frühere Ausdehnung gewannen; ich dagegen halte es für ganz unmöglich, dass diese geringe Zahl von Impfungen jenen Effect hervorgebracht habe. Ich weise ziffernmässig nach, dass die Zahl der ungepockten, also ungeschützten Kinder in jenem Zeitraume erheblich grösser war, als in den Jahren vorher, dass demnach die Pocken in der Kinderwelt ein völlig ausreichendes Angriffsobject fanden, um ihre frühere Ausdehnung wieder zu erlangen, dass also, wenn trotzdem ein dauerndes Sinken in der Stärke der Epidemieen eintrat, ausser der Impfung noch andere, ausschlaggebende Factoren mitgewirkt haben müssen. Wie mir scheint, ist dieser Schluss in den Thatsachen begründet und logisch unanfechtbar; und wenn mir auch hier Herr Voigt den Einwurf macht, ich hätte die Durchseuchung der über zehn Jahre alten Schweden nicht in Betracht gezogen, so kann ich darauf einfach erwidern, dass sich durch die Einbeziehung der höheren Altersclassen an den Verhältnisszahlen nicht das Geringste ändert, und dass demnach meine Schlüsse mit und ohne Hinzurechnung der über zehnjährigen Schweden völlig correct sind.

Da also die Impfung die bewirkende Ursache des Rückganges allein nicht war, so suchte ich naturgemäss nach anderen Gründen für die Erklärung dieser Thatsache und fand sie in der völligen Umgestaltung der Anschauungen aller Volkskreise über die Vermeidbarkeit der Krankheit. Und damit komme ich zur Erörterung des zweiten Hauptangriffes des Herrn Voigt.

2. Auch hier muss ich leider vorab feststellen, dass Herr Voigt mich nicht verstanden hat! Während er in dem einleitenden Satze des betreffenden Absatzes (S. 558) richtig sagt, dass ich eine Umwandlung der Volksanschauung über die Vermeidbarkeit der Pocken als Ursache ihrer Abnahme aufstelle und daran die verwunderte Frage knüpft, wer in aller Welt jemals

Digitized by Google

an der Ansteckungsfähigkeit der Pocken gezweifelt habe, behauptet er im vorletzten Satze desselben Abschnittes, mit meiner fundamentalen Umwandlung der Ansichten über die Verbreitungsweise der Pocken sei es nichts, um so weniger, als die von mir behaupteten damaligen Verbesserungen der Hygiene erst aus viel späterer Zeit datirten.

Ich stehe hier vor einem vollkommenen Räthsel. Verwechselt Herr Voigt die Begriffe Vermeidbarkeit und Verbreitungsweise? und in welchem logischen Zusammenhange steht seine Frage mit dem ersten Begriffe, an den er sie anknüpft? Wenn er mein Buch, wie er behauptet, aufmerksam gelesen hat — er „setzt sich sogar in meinen Gedankengang hinein" —, so muss er doch wissen, dass ich die Ansteckungsfähigkeit der Pocken fast auf jeder Seite desselben bekräftige. Wen also fragt er? Doch ich will mich mit der Lösung dieses Räthsels nicht weiter abmühen; es genügt mir, 1. zur Aufklärung des Herrn Voigt zu bemerken, dass die Verbreitungsweise der Pocken nach 1800 genau dieselbe war, wie vorher, dass aber das Verhalten der Menschen gegen die Gefahr der Ansteckung sich von Grund aus änderte, und 2. zu constatiren, dass Herr Voigt meine, auf etwa 30 Seiten meines Buches mitgetheilten Beweise, dass die Menschen vor 1800 die Pocken für ein unvermeidliches Uebel hielten und sie desshalb künstlich in möglichst früher Jugend zu erwerben suchten, während sie nach 1800 die Vermeidbarkeit der Krankheit einsehen lernten und desshalb der Gefahr der Ansteckung möglichst aus dem Wege gingen — ich sage, dass Herr Voigt diese meine Beweise einfach völlig ignorirt und dagegen einfach die durch keinerlei Beweis gestützte Behauptung aufstellt, die Menschen hätten vor 1800 die Pocken gerade so gut zu vermeiden gesucht, wie nachher. Doch ich will Herrn Voigt nicht Unrecht thun: einen Beweis für seine Behauptung führt er doch an; er sagt: „Die Wilden in Brasilien und Afrika verlassen ihre an den Blattern erkrankten Angehörigen; man (?) rettet sich durch die Flucht vor dem sicher um sich greifenden Uebel. Wir Christen denken nicht immer mitleidiger und zielbewusster."

Ob freilich dieses Beispiel und diese Sentenz irgend einem Leser beweiskräftig erscheinen werden, wage ich zu bezweifeln; auch glaube ich nicht, dass Herr Voigt viel Beifall finden würde, wenn er annähme, alle von mir in meinem Buche wörtlich citirten Aerzte, Professoren, Gelehrte, Geistliche etc. hätten es gerade so gemacht wie ich und ihre Gründe aus den Fingern gesogen!

Zu diesem Capitel gehört noch folgender Irrthum des Herrn Voigt: Auf S. 557 sagt er: „Böing scheint anzunehmen, in Schweden habe damals eine Sanirung aller Verhältnisse stattgefunden"; S. 558 lässt er mich diese Verbesserungen der Hygiene bereits behaupten.

Nun habe ich in meinem ganzen Buche nirgendwo von Verbesserungen der hygienischen Verhältnisse Schwedens im Beginne unseres Jahrhunderts gesprochen; von hygienischen Verbesserungen spreche ich allerdings einmal und zwar sehr ausführlich, aber in Bezug auf Preussen, und verlege sie in die dreissiger Jahre. Ich muss es natürlich Herrn Voigt überlassen, diesen lapsus memoriae zu erklären; aber, frage ich, was soll aus der ernsten Arbeit der Wissenschaft werden, wenn man sich gegen derartige, gänzlich unmotivirte Angriffe zu vertheidigen gezwungen wird?

Digitized by Google

3. Herr Voigt behauptet, meine Ansicht, das Reichsgesundheitsamt oder die Impfcommission hege die Meinung, das Wiederauftreten der erfolgreichen Revaccination bedeute das Aufhören des Impfschutzes, sei völlig irrig. Hier muss ich aus Vorsicht einen Vorbehalt machen. Meine Behauptung bezieht sich auf das Kaiserliche Gesundheitsamt und die Impfcommission vom Jahre 1884, nicht auf das Gesundheitsamt und die Impfcommission von 1898. Die beiden letzteren, jedenfalls aber das Gesundheitsamt, haben seit 1884 einen bedeutenden Frontwechsel in dieser Frage vollzogen; das erhellt am besten aus der letzten Arbeit des Herrn Regierungsraths Dr. Kübler[1]), die unter der Flagge des Kaiserlichen Gesundheitsamtes erschienen ist und den Lehrsatz aufstellt, dass die Wiederempfänglichkeit für die Revaccination nicht beweise, dass der Schutz der Erstimpfung gegen die Pocken erloschen sei. Auf diese Arbeit des Kaiserlichen Gesundheitsamtes habe ich in den Nummern 80, 81 und 82 der Allgemeinen medicinischen Centralzeitung geantwortet und meine gegentheilige Meinung ausführlich entwickelt. Im Jahre 1884 aber war die Stellung des Amtes und der Commission zweifellos die von mir in meinem Buche angegebene; darüber bin ich genau unterrichtet, jedenfalls genauer als Herr Voigt; denn Herr Voigt war nicht Mitglied dieser Commission, während ich ihr angehört und ihren Sitzungen von Anfang bis zu Ende beigewohnt habe. Desshalb hätte Herr Voigt sich wenigstens die Protokolle dieser Commission durchsehen sollen, ehe er meine auf genauer Kenntniss des Sachverhaltes beruhende Darstellung als Irrthum bezeichnete. Zum Beweise für die Richtigkeit meiner Ansicht begnüge ich mich, nach dem stenographischen Berichte die Aeusserungen des Herrn Geheimraths Dr. Robert Koch[2]) und des Herrn Medicinalraths Dr. Arnsperger (Karlsruhe) wiederzugeben. Ersterer sagte: „So weit meine persönliche Erfahrung reicht, und wenn ich die Mittheilungen Anderer berücksichtige, so möchte ich daraus schliessen, dass schon mit dem zehnten Lebensjahre bei ungefähr der Hälfte der Menschen oder selbst bei einem grösseren Procentsatze der Schutz gegen die Pockenkrankheit wieder verschwunden ist, und ich würde desshalb in Vorschlag bringen, den durch die Impfung erzielten Schutz auf eine Dauer von durchschnittlich zehn Jahren zu erneuern.“ Und Herr Arnsperger gab bezüglich der Dauer der Schutzkraft an, dass sie zwischen dem zwölften und dreizehnten Jahre erlösche.

Da die von Koch und Arnsperger gebrauchten Ausdrücke „verschwinden“ und „erlöschen“ nicht den geringsten Zweifel darüber lassen, dass beide Redner den Impfschutz nach durchschnittlich zehn Jahren als beendigt ansehen, da ferner der Verlauf der sehr umfangreichen, über diese Frage geführten Debatte es ebenfalls über jeden Zweifel hinaus sicherstellt, dass die Commissionsmitglieder das Kriterium des erloschenen Impfschutzes in der Wiederempfänglichkeit für die Revaccination fanden, so verzichte ich auch in diesem Punkte auf weitere Darlegungen; nur eine Frage möchte ich Herrn Voigt vorlegen, die, warum man überhaupt in Deutschland den zehn-

---

[1]) Dr. Kübler, Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte 1898; über die Dauer der durch die Schutzpockenimpfung bewirkten Immunität gegen Blattern. Berlin, bei Springer.

[2]) Protokolle, S. 115.

Digitized by Google

jährigen und in Japan sogar den fünfjährigen Revaccinationszwang gesetzlich eingeführt hat, wenn man nicht innerlich von der relativ kurzen Dauer des Impfschutzes überzeugt wäre, und wenn man diese relativ kurze Dauer nicht aus den Erfolgen der Revaccination erschlösse?

4. Herrn Voigt's Einstampfsystem.

Die im Jahre 1888 zusammenberufene englische Impfcommission hat im Jahre 1896 einen sehr interessanten Bericht veröffentlicht über die während der letzten Jahre in England beobachteten Pockenepidemieen; einen Auszug daraus bringt das Kaiserliche Gesundheitsamt [1]). Herr Voigt greift aus dem Berichte unter anderen die Epidemie von Leicester heraus, um nachzuweisen, dass das auch von mir empfohlene Sperrsystem (Isolation, Desinfection etc.) zur Bekämpfung der Seuche nicht ausreichend sei. Leider bedient sich Herr Voigt auch hier wieder des Verfahrens, aus fremden Beobachtungen nur das herauszunehmen, was seine eigenen Ansichten zu stützen scheint, alles Uebrige aber mit Stillschweigen zu übergehen, d. h. einer Methode, der die exacten, auf gewissenhaftester Beobachtung und genauesten Experimenten beruhenden Wissenschaften ihre grossartigen Erfolge gewiss nicht zu verdanken haben.

Herr Voigt berichtet: „Man brachte die ersten Blatternkranken in das Hospital für ansteckende Krankheiten, in welchem sich zur Zeit 198 Scharlachkranke befanden. Bald bekamen einige Scharlachreconvalescenten die Blattern, so dass man sich genöthigt sah, die transportfähigen Kranken nach Hause zu schicken. Hier angekommen, verbreiteten sie das Scharlachfieber; ausserdem aber erkrankten auch mehrere dieser Scharlachreconvalescenten in ihren Wohnungen an den im Hospitale erworbenen Pocken; sie bildeten neue Ansteckungsherde und mussten wieder ins Hospital zurück. Die Isolirung des Contagiums war also missglückt. Ausserdem wurde das Quarantainehaus, welches für die mit den Pockenkranken in Berührung gekommenen Leute bestimmt war, sehr bald überfüllt. Die Neuankommenden mussten abgewiesen werden und man musste sich nun doch zu massenhaften Zwangsimpfungen verstehen, welche ihren Zweck erfüllten. So weit ist man mit dem gepriesenen Einstampfsystem gekommen"!

Ich ergänze zunächst Herrn Voigt's Bericht durch folgende Daten [2]): Leicester, Fabrikstadt von 184 547 Einwohnern. Pockenepidemie vom 21. August 1892 bis 23. December 1893. Im Ganzen 357 Blatternfälle mit 21 Todten. Der erste Fall betraf einen Landstreicher, der in die Krankenabtheilung des Arbeitshauses eingeliefert wurde. Von hier aus und vom Fieberhospitale ward die Krankheit weiter verbreitet. Im Hospitale wurden 13 ungeimpfte Kinder, die sich dort wegen Scharlachs befanden, ergriffen; drei von ihnen starben. Von dem aus 30 Personen bestehenden Anstaltspersonale erkrankten sechs; sie standen im Alter von 20 bis 45 Jahren; vier davon waren als Kinder geimpft, eine zehn Jahre vorher geimpft, eine im Beginne der Erkrankung wiedergeimpft. Von den in der Kindheit Geimpften starb eine Person. — Das Impfgeschäft war seit längerer Zeit vernachlässigt. Seit 1888 bis 1892 war die Zahl der jährlich unge-

[1]) Veröffentlichungen 1898, S. 170 ff.

[2]) Nach den Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes.

Digitized by Google

impft gebliebenen Kinder von 77·0 Proc. auf 80·1 Proc. der Geborenen angewachsen.

Endlich gebe ich das Endurtheil der englischen Commission wieder:

Dass die Epidemie trotzdem nicht noch einen grösseren Umfang erreichte, war dem Umstande zu danken, dass die einzelnen Erkrankungen fast stets schnell festgestellt, die Kranken sofort ins Hospital übergeführt und ihre Angehörigen 16 Tage lang vom Verkehre abgesondert wurden. Auch war es ein besonderer Glückszufall, dass es zu einer Verbreitung in den Volksschulen nicht kam. Von den an Pocken Erkrankten waren 198 (mit einem Todesfalle) geimpft, vier (ohne Todesfall) zu spät geimpft, einer (ein Todesfall) zweifelhaft, ob geimpft, 154 mit 19 Todesfällen nicht geimpft.

Wie man sieht, stimmt die englische Impfcommission, die doch jene Epidemie an Ort und Stelle beobachtet hat, keineswegs mit Herrn Voigt's Verurtheilung der Sperre überein; auch ist die von ihr festgestellte Thatsache, dass die Seuche in einer fast gänzlich ungeimpften Bevölkerung von etwa 185 000 Einwohnern nur 357 Menschen ergriff und 21 tödtete, kein besonders schlagender Beweis für Herrn Voigt's Lehre von der Gefährdung des Deutschen Reiches durch die Aufhebung des Zwangsgesetzes; ebenso wenig spricht die Thatsache, dass von den in Leicester Erkrankten die Mehrzahl (198) geimpft, die Minderzahl (154) nicht geimpft war, dafür, dass die Geimpften in Leicester mehr Widerstandskraft gegen das Erkranken an Pocken besassen, als die Ungeimpften; auch bestätigt diese Epidemie gewiss nicht den von Herrn Geheimem Obermedicinalrath Dr. Eulenberg in der Impfcommission aufgestellten Satz [1]), „man könne es als Axiom aufstellen, dass mit der Zahl der Ungeimpften die In- und Extensität einer Epidemie wächst"; dennoch bin ich hier endlich einmal in der angenehmen Lage, Herrn Voigt wenigstens in einem Punkte seiner „Erwiderung" zustimmen zu können, darin nämlich, dass die in Leicester durchgeführten Sperrmaassregeln nicht ausgereicht haben, die Seuche völlig zu unterdrücken. Aber was beweist dies mangelhafte Resultat gegen mich und für Herrn Voigt, wenn aus dem Berichte der englischen Commission selbst hervorgeht, dass die Schutzmaassregeln sogar in den öffentlichen Krankenanstalten in höchst ungenügender Weise ausgeführt worden sind? Es beweist für Herrn Voigt und seine extremen Anhänger um so weniger, als dieselbe englische Commission zwei andere Epidemieen beschreibt, in denen das Unzulängliche des Impfschutzes in der eclatantesten Weise dargethan wird. Es sind die Epidemieen in Warrington und Sheffield, über die ich nach dem Kaiserlichen Gesundheitsamte in Kürze berichte.

a) Warrington. Stadt von 54 000 Einwohnern. Pockenepidemie vom 10. Mai 1892 bis 10. Mai 1893. Es erkrankten 667, starben 62 Personen. Der erste Fall war ein Canalarbeiter, der aus dem Hospitale im Fieberdelirium entwich, und sich mehrere Stunden auf dem Markte und in den Strassen herumtrieb, worauf in 17 Tagen 15 weitere Personen in verschiedenen Stadtgegenden erkrankten. Da diese Fälle zum Theil zu spät richtig

[1]) Protokolle, S. 161.

Digitized by Google

erkannt wurden, gingen von ihnen zahlreiche weitere Uebertragungen aus. Im Hospitale, in welchem die Kranken verpflegt wurden, erkrankten ein Kindermädchen, eine Krankenwärterin und acht bis neun Scharlachkranke, von denen zwei († einer) nicht, die übrigen einmal in der Kindheit[1]) geimpft waren. Die Verbreitung im Krankenhause war durch dessen Einrichtungen, die Ueberfüllung mit Kranken und die ungenügende Schulung des Personales begünstigt. Hier und in den sonstigen Fällen in der Stadt war als Ursache der Uebertragung die unzureichende Krankenabsonderung zu bezeichnen, welche ihrerseits zum Theil durch verspätete Feststellung der Krankheitsfälle, zum Theil durch unzureichende Hospitaleinrichtungen herbeigeführt wurde. Die Seuche nahm schrittweise ab, als die Wiederimpfung allgemeiner und die Mittel zur Bekämpfung der Epidemie vollkommener wurden. Die Kosten der Behörden betrugen 8735 Pfd., die Gesammtkosten mehr als 22 000 Pfd. Das Impfgeschäft war im Kreise Warrington nicht ohne Eifer betrieben worden; seit 1874 betrug die Zahl der jährlich ungeimpft gebliebenen lebenden Kinder im höchsten Falle (1883) 8·1, in den der Epidemie vorausgehenden fünf Jahren (1887 bis 1891) 4·1, 6·4, 6·0, 5·1 und 4·0 Proc. Die Zahl der Wiederimpfungen war jedoch gering. Unter dem Eindrucke der Epidemie liessen sich von Juli 1892 bis März 1893 incl. fast 17 000 Personen wiederimpfen; acht wiedergeimpfte Erkrankte genasen.

b) Sheffield. Epidemie 1892 bis 1893; erkrankt 60, gestorben 3 Personen. Von den Erkrankten waren geimpft 48, starben zwei = 4·2 Proc.; angeblich geimpft fünf, gestorben einer = 20 Proc.; zu spät geimpft einer, gestorben keiner; nicht geimpft sechs, ohne Todesfall. Diese beiden letzten Epidemieen bieten gewiss auch einem so scharfsinnigen Interpreten, wie Herrn Voigt, einige Schwierigkeiten, um sie mit seiner Impfschutztheorie einigermaassen in Einklang zu bringen, namentlich wenn er das gut durchimpfte Warrington mit dem schlecht durchimpften Leicester vergleicht und nicht vergisst, dass in Sheffield zwar wohl Geimpfte, aber keine Ungeimpfte der Seuche erlagen. Ich für meine Person verzichte darauf, die naheliegenden Schlüsse aus diesen Thatsachen zu ziehen, weil ich glaube, es dem unparteiischen Leser überlassen zu dürfen.

Noch in vielen anderen Punkten könnte ich gegen Herrn Voigt's „Erwiderung" begründete Einsprache erheben; giebt es doch fast keinen Satz in seiner Arbeit, der nicht zum Widerspruch herausfordert; indess bescheide ich mich, in den obigen vier Hauptpunkten, den wichtigsten der Impffrage, die „Irrthümer des Herrn Voigt" nachgewiesen zu haben. Nur eins möchte ich noch erwähnen. Herr Voigt beschuldigt mich, in meinem Buche die Herren v. Kerschensteiner und Pfeiffer verhöhnt zu haben. Das läugne ich; jedenfalls hatte ich nicht diese Absicht. Wohl habe ich mich einer ironischen Darstellung bedient und ich denke, Ironie gehört zu den erlaubten schriftstellerischen Waffen. Sollten jedoch meine Worte die Voigt'sche Auslegung zulassen, so bedaure ich das herzlich, da ich jenen beiden Herren aus der Impfcommission ein viel zu gutes Andenken bewahrt habe, um sie absichtlich verletzen zu wollen.

[1]) Waren denn die Scharlachkranken alle erwachsen?

Digitized by Google

II. Erwiderung auf obige Antwort des Herrn Dr. Böing von Dr. Leonhard Voigt, Oberimpfarzt zu Hamburg.

In seiner obigen Antwortschrift erschüttert Herr Böing meine Gründe gegen seine Beweisführung nicht im Mindesten, seine Antwort bringt sogar kräftiges Beweismaterial zu Gunsten der Nothwendigkeit der Aufrechterhaltung des von ihm als unnöthig bekämpften Impfzwanges und unseres Impfgesetzes.

Zunächst richtet sich Herrn Böing's Antikritik gegen meine Beurtheilung der Aufmachung und der Schlüsse, welche Herr Böing aus der Pockenliste Schwedens zieht, eines Angelpunktes im Impfstreite überhaupt und der Schrift des Herrn Böing im Besonderen. Herr Böing meint, ich hätte in meiner Betrachtung das ganze Thema verschoben. — Von einer Verschiebung kann gar keine Rede sein. Ich habe nur, und zwar berechtigter Weise, eine sehr wesentliche Unklarheit in Herrn Böing's Beweisführung beleuchtet. Andere Leser werden, gerade so wie ich, aus Herrn Böing's Schrift (S. 31) in Spalte 5 der Tabelle II, welche die Ueberschrift trägt: „Geschützte, überlebende Erkrankte bei 12 Proc. Mortalität", ersehen zu müssen geglaubt haben, dass es um das Jahr 1801, dem Jahre der ersten Kuhpockenimpfung, in Schweden 307 787 Geschützte gegeben habe, d. h. der achte Theil der Bevölkerung sei nach überstandener Pockenkrankheit immunisirt, pockenfest, gewesen. In Wirklichkeit waren aber etwa zwei Drittel der lebenden Schweden geblattert, also geschützt. Eine Angabe dieses richtigen Verhältnisses findet der Leser in Herrn Böing's bezüglichen längeren Betrachtungen nirgends, dieses Verhältniss muss man sich durch Umrechnen und Nachdenken selbst construiren, was von den meisten Lesern kaum geschehen wird. Herrn Böing's Antwortschrift bestätigt die Richtigkeit dieses Verhältnisses (von etwa zwei Geschützten zu einem Ungeschützten), zieht aber unbegreiflicher Weise die ganz verkehrten, von mir erwähnten Schlüsse daraus. Herr Böing spricht sich auf Seite 175 in seinem Schlussworte folgendermaassen aus:

„Die Abnahme der Pockenepidemieen zu Anfang unseres Jahrhunderts hat mehrere zusammenwirkende Ursachen und zwar:

a) die Erkenntniss, dass die Pocken ein vermeidbares Uebel seien; b) das durch diese Erkenntniss völlig umgewandelte Verhalten der Bevölkerung, der Aerzte und der Behörden gegen die Seuche; c) die dadurch bedingte Abschaffung der Inoculation; d) die Einführung sanitätspolizeilicher Maassregeln, namentlich der Isolation und Desinfection; e) die Einführung der Kuhpockenimpfung."

Leider habe ich das Missfallen des Herrn Böing erregt mit meiner abfälligen Beurtheilung seiner unter a) gemachten Behauptung, man habe um Anfang des Jahrhunderts oder vielmehr um Ende der achtziger Jahre des vorigen Jahrhunderts die Vermeidbarkeit der Blattern eingesehen und sie zu vermeiden gesucht, so dass desshalb die Blattern seltener geworden

Digitized by Google

seien. Herr Böing meint, ich verwechsele Vermeidbarkeit und Verbreitungsweise der Blattern. Nun, die eine bedingt die andere. Die Menschen haben schon vor dem von Herrn Böing angesetzten Termine gewusst, ebenso gut, wie wir es jetzt von den Masern wissen, dass Vermeidbarkeit und Verbreitungsweise, wohlgemerkt, Vermeidbarkeit der Blattern ohne Kuhpockenimpfung, nur zum kleinen Theil von uns abhängt. Nur im Gefühle der eigenen Ohnmacht, das Uebel zu vermeiden, hatte man sich zu den verzweifelten Schritten der Inoculation und des Blatternkaufens bequemt. Niemals aber hat es an Widersachern der Inoculation etc. gefehlt, eben weil durch sie die Blattern zur Ausbreitung gelangen konnten. Die Lage war aber so ernst, dass man dieses missliche Mittel wählte, ebenso wie die Inoculation noch heute in Asien und Afrika ein übliches Schutzmittel ist. Die Absperrung der Blatternkranken von den Gesunden zur Vermeidung der Ansteckung war vor, wie nach Jenner eine selbst bei den Wilden instinctiv übliche Schutzmaassregel. Erst die Kuhpockenimpfung hat a) die Blattern wirklich vermeidbar gemacht, b) das veränderte Verhalten der Bevölkeruug, der Aerzte und der Behörden bedingt, und c) die Abschaffung der Inoculation und des Blatternkaufens herbeigeführt.

Herrn Böing's Schlussfolgerung d) lautet: „Die Abnahme der Pockenepidemieen zu Anfang unseres Jahrhunderts wurde begünstigt durch die Einführung sanitätspolizeilicher Maassregeln, namentlich der Isolation und Desinfection." Dem gegenüber erlaubte ich mir, darauf hinzuweisen, dass für Schweden die Verbesserungen in der Hygiene erst aus späterer Zeit datiren. Herr Böing aber macht mir den Vorwurf eines unwissenschaftlichen und unmotivirten Urtheiles, Herr Böing will mit jenen hygienischen Maassnahmen die in den dreissiger Jahren erlassenen preussischen Verordnungen gemeint haben. — Indessen, es heisst in Herrn Böing's Buch auf S. 89, und zwar gesperrt gedruckt, bei Besprechung der Durchseuchung Schwedens: „Während also die Impfung nur eine Verminderung der Pockensterblichkeit um die Hälfte im Durchschnitte hervorbringen konnte, erfolgte (nämlich in Schweden, V.) eine Abnahme der Seuche um das Sechsfache, eine Abnahme, als deren Umgestaltung wir die völlige Umgestaltung des Verhaltens der Bevölkerung gegen die Krankheit und die prophylaktisch-hygienischen Maassregeln der Behörden in Anspruch nehmen."

Also so ganz unmotivirt war es nicht, wenn ich einwendete, es habe in Schweden damals noch keine hygienischen Maassregeln gegeben, und Herr Böing hat nicht nur von den Maassnahmen, welche in Preussen im Laufe der dreissiger Jahre erlassen sind, gesprochen, aber vielleicht haben diese preussischen Maassnahmen ihren Schatten nach Schweden hinüber durch zwei Jahrzehnte zurückgeworfen.

In Wirklichkeit ist es so, dass die Impfung bei der Unterdrückung zu Anfang des Jahrhunderts von sanitären Maassregeln noch nicht oder nur sehr wenig unterstützt worden ist. Sperrmaassregeln hat es schon im vorigen Jahrhundert hier und da gegeben, sie verfehlten aber — weil ohne Impfung — ihren Zweck, auch Herr Böing spricht auf S. 68 und 69 seines Buches von solchen vergeblichen Maassregeln und die Bestrebungen Junker's verstummten, als die Impfung entdeckt worden war; die Desinfection aber lag damals noch in den Windeln.

Digitized by Google

Nicht zu Anfang des Jahrhunderts, sondern erst viel später, haben alle die sanitären Maassnahmen begonnen und danach bis auf den heutigen Tag ihre segensreiche Wirkung entfaltet, welche uns gegen die Pocken im Vereine mit unserem Impfgesetze schützen, aber ohne das Gesetz vermögen sie zu wenig.

Ist somit auch Herrn Böing's Schlussfolgerung d) hinfällig, so bleibt von den obigen, unter a) bis e) aufgeführten Gründen nur die von Herrn Böing unter e) zuletzt erwähnte Kuhpockenimpfung übrig. Die Kuhpockenimpfung ist nicht das fünfte Rad am Wagen, sondern sie hat von A bis Z die Blattern zu Anfang des Jahrhunderts zum Schwinden gebracht.

Herr Böing fragt mich nach den Gründen, wesshalb man in Deutschland den zehnjährigen, in Japan den fünfjährigen Revaccinationszwang eingeführt habe.

Zunächst die Bemerkung, dass ich weder bei Festsetzung des einen noch des anderen Termines betheiligt war; sodann, dass es sich in Deutschland nicht um einen zehnjährigen, sondern um einen elfjährigen Termin handelt und dass sich dieser durchaus bewährt hat. Japan sah die Pockennoth bis vor wenigen Jahrzehnten; die ersten Impfungen sollen dort erst im Jahre 1849 ausgeführt sein. Die frische Erinnerung an die Noth macht den Uebereifer, sie zu bannen, erklärlich. Der fünfjährige Termin wird vermuthlich, weil unnöthig, wieder aufgegeben werden. Unnöthig ist ein so kurzer Termin, weil die Wiederempfänglichkeit Geimpfter für Vaccine und Blattern erst nach fünf Jahren häufigere Spuren zeigt, langsam zunimmt und noch mit elf Jahren nur eine sehr theilweise ist, wie wir das an den höchst verkümmerten vaccinalen Knötchen u. dergl. als Ergebniss unserer Wiederimpfungen täglich sehen. Die Wiederempfänglichkeit dürfte erst dann vollständig geworden sein, wenn die Impfpusteln am Wiederimpfling denjenigen völlig gleichen, welche beim Erstimpfling auftreten und, wenn sie ganz ebenso ablaufen, wie die typischen Jenner'schen Erstimpflingspusteln. Bekanntlich gehört aber das Auftreten einer solchen typischen Jenner'schen Pustel bei unseren Wiederimpflingen zu den allergrössesten Seltenheiten und es ist ein mit dem thatsächlich alltäglich Beobachteten unvereinbarer Ausspruch, wenn Herr Böing auf S. 114 sagt: „Die Verbesserung der Impftechnik lehrte, dass jedes zwölfjährige Kind für die Wiederimpfung genau so empfänglich ist, wie die unterjährigen Kinder für die Erstimpfung.“ Ein derartig unrichtiger Ausspruch kennzeichnet den Werth der Schrift des Herrn Böing als eine Tendenzschrift.

Ich komme sodann zu Herrn Böing's Antwort auf meine Beurtheilung der Bekämpfung der Pocken ohne Impfung, des sogenannten *Leicester stamping out system*, und der Zustände, welche bei ungenügend durchgeführtem Impfzwange auftreten.

Wie Anfangs erwähnt, bringt Herr Böing hier seinerseits kräftiges Beweismaterial zu Gunsten der Aufrechterhaltung unseres Impfgesetzes. Zunächst vervollständigt Herrn Böing's Bericht über die Epidemie in Leicester meine bezüglichen Angaben. Indessen muss ich hervorheben, dass Herr Böing unrichtiger Weise mittheilt, die Bevölkerung Leicesters sei völlig ungeimpft gewesen, richtig ist es, dass die Kinder zum grössesten Theil ungeimpft waren.

Digitized by Google

Ausserdem muss ich es richtig stellen, wenn Herr Böing es missbilligend erwähnt, ich hätte die dortigen Sperrmaassregeln nicht genügend gewürdigt. Das *Leicester smallpox stamping out system* ist, wie ich mitgetheilt habe, gerade in Leicester selbst zu Schanden geworden, es hat nicht vermocht, die Blattern — nota bene ohne Impfung — im Keime zu ersticken. Als die ersten Hospitalinsassen in das Krankenhaus gebracht worden waren, verbreiteten sich die Pocken im Hospitale, von da wurde die Seuche in die Stadt verschleppt und das Quaratänehaus, in welches die Angehörigen der Erkrankten zwangsweise gebracht werden sollten, war alsbald so überfüllt, dass die Aufnahme stockte. Die Epidemie verbreitete sich also und würde noch viel schlimmer geworden sein, wenn das Contagium die Volksschüler ergriffen hätte, die selbst meistens ungeimpft waren und, wenn erkrankt, auch ihre kleinen ungeimpften Geschwister angesteckt haben würden. Es entstand eine Panik, selbst die wüthendsten Impfgegner eilten, sich des Impfschutzes zu versichern. Massenimpfungen haben das ihrige gethan, um die Seuche zu unterdrücken, inzwischen sind denn auch die Quarantäneräume vergrössert — ich will das nicht unerwähnt lassen — und haben gegen das Ende der Epidemie mitgeholfen.

In Warrington wiederholten sich gemäss der Schilderung des Herrn Böing ganz dieselben Bilder wie in Leicester, hier häuften sich die Fälle noch mehr, weil die ersten Erkrankungen übersehen oder falsch gedeutet wurden.

Herr Böing macht mir den Vorwurf, ich hätte die Epidemieen in Warrington und in Sheffield übergangen. Die Stadt Warrington sei, obwohl hier die Impfung gut durchgeführt, stärker befallen als Leicester, wo mangelhaft geimpft worden, und in Sheffield seien geimpfte Erkrankte gestorben, die ungeimpften Erkrankten am Leben geblieben. Nun, ich bin Herrn Böing dankbar dafür, dass er selbst diese Epidemieen erwähnt, nur schade, dass es in etwas unvollständiger Weise geschehen ist. Ich hätte noch zahlreiche sonstige Epidemieen erwähnen können. Es ist immer dieselbe Sache, in England wird der Reihe nach eine Stadt nach der anderen befallen. Die Ursache der weiten Ausbreitung der Epidemie in Warrington schildert Herr Böing selbst; befallen sind vorwiegend die Erwachsenen. Der in Warrington gut ausgebreitete Impfschutz hat die Kinder gut geschützt. Die Ursache des Nichtbefallenwerdens der vielen ungeimpften Kinder in Leicester ist oben erwähnt, sowohl von Herrn Böing, wie von mir; das Contagium hat ja diese Kinder glücklicher Weise nicht erreicht.

Wenn Herr Böing hervorhebt, in der kleinen Epidemie zu Sheffield in den Jahren 1892 bis 1893 mit nur 54 Erkrankungen seien von 48 geimpften Erkrankten zwei gestorben, so hätte Herr Böing hinzufügen müssen, dass es sich um Angehörige der Altersclasse von 20 bis 30 Jahren handelte, deren Impfschutz nicht mehr stichfest ist. Die Genesung der sechs Ungeimpften ist gegenüber der durchschnittlichen Pockensterbeziffer ungeimpfter Säuglinge von 50 Proc. ein seltener Glücksfall. Hier handelte es sich, wie ich hinzufügen will, um zwei Kinder unter zehn Jahren, und um vier Angehörige der über zehn Jahre alten Bevölkerung. Die Ursache aber, wesshalb wohl die Stadt Sheffield mit einer so geringen Blatternepidemie davon gekommen ist, wird von Herrn Böing wieder nicht angegeben. Ich will auch hier

Digitized by Google

nachhelfen. Sheffield ist in den Jahren 1887 bis 1888, also um fünf Jahre früher, ernsthaft von den Blattern heimgesucht worden; damals ist es nicht zu 54, sondern zu 4100 Erkrankungen gekommen und die Todesziffern der geimpften Erkrankten stellten sich auf 4·8 Proc., diejenigen der ungeimpften Erkrankten auf 49·6 Proc. In Folge dieser Epidemie war die Stadt im Jahre 1892 gut geimpft, auch reichlich revaccinirt und etwas durchseucht, also gut geschützt, als die von Herrn Böing erwähnte Invasion eintrat. Ich will den Leser nicht ermüden. Die Stadt Gloucester mit gut 40 000 Einwohnern zahlte für die Abwehr ihrer Epidemie neben allem Ungemach 300 000 Mk., Warrington mit 54 000 Einwohnern 440 000 Mk. Die englischen Städte werden bei der Mangelhaftigkeit des dortigen Impfgesetzes, eine nach der anderen, von den Blattern betroffen. Schwere Menschenverluste, erhebliches Ungemach, Zwangsmaassregeln, gegen die unser Impfzwang ein Kinderspiel ist, und grosse Geldopfer sind da an der Tagesordnung, Zustände, die, dank dem Walten unseres Impfgesetzes, in Deutschland ein überwundener Standpunkt sind. Ohne unser Impfgesetz würden wir schlimmeren Blatternzuständen, als in England üblich, binnen Kurzem entgegen gehen, denn unsere Grenzen liegen dem Eindringen der Seuche viel offener als Englands Küste.

Ich komme zum Schlusse. Wollte Herr Böing mir Irrthümer vorwerfen, so hätte ihr Erweis erbracht werden müssen. Das ist Herrn Böing misslungen, ich darf bei meinen Behauptungen bleiben. Hoffentlich missglückt auch Herrn Böing's Angriff auf unser Impfgesetz, denn die Aufhebung des Gesetzes würde gleichbedeutend sein mit einem Rückschritte in der Cultur.

Hiermit ist meinerseits die Controverse in diesem Blatte geschlossen[1]).

[1]) Auch die Redaction erklärt hiermit die Discussion über den Gegenstand in der Vierteljahrsschrift für geschlossen.

Digitized by Google

Kritiken und Besprechungen.

Arbeiten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamte, XIV. Bd. Berlin, Springer, 1898. Fol. 684 S. Mit 15 Tafeln und Abbildungen im Text.

Zum Nachweis der Tuberkelbacillen in Butter und Milch von Regierungsrath Dr. Petri. Das von verschiedenen Untersuchern festgestellte Vorkommen von Tuberkelbacillen in Milch und Molkereiproducten liess es wünschenswerth erscheinen, in umfassender Weise die gewonnenen Resultate nachzuprüfen.

Verfasser injicirte zu diesem Zwecke in die Bauchhöhle einer grösseren Anzahl Meerschweinchen je 5 ccm geschmolzener Butter verschiedenster Herkunft. Ein grosser Theil der Thiere ging in den ersten beiden Wochen ein und zeigte bei der Section allgemeine Peritonitis mit Knotenbildungen und schwartigen Verwachsungen der Unterleibsorgane, Vergrösserung der Mesenterial- und Sternaldrüsen mit käsiger Entartung. In den Schwarten und käsigen Massen liessen sich Stäbchen nachweisen, die sich färberisch Tuberkelbacillen äusserst ähnlich verhielten, auf den gewöhnlichen Nährböden jedoch bei 37° C. in einigen Tagen rein cultivirt werden konnten, also keine Tuberkelbacillen waren. Uebertragung kleiner Stückchen des entarteten Gewebes in das Unterhautzellgewebe von Meerschweinchen rief im Allgemeinen keine pathologischen Veränderungen daselbst hervor, Injection grösserer Mengen der rein cultivirten Bacillen in die Bauchhöhle der Thiere tödtete dieselben aber unter Erzeugung der oben geschilderten typischen Erscheinungen. Gleichzeitige Injection von steriler Butter erleichterte die Infection. Die Schädigung des Gewebes durch die injicirte Butter konnte ebenfalls festgestellt werden, wenn zusammen mit Tuberkelbacillenreinculturen sterile Butter eingespritzt wurde; auch dann erlagen die Thiere bedeutend rascher als gewöhnlich. Auf Grund dieser Ergebnisse fordert Verfasser, um Irrthümer zu vermeiden, bei angeblichem Nachweise von Tuberkelbacillen in Butter die Controlübertragung kleiner Gewebsstücke der eingegangenen Thiere auf weitere Meerschweinchen.

Von den 102 untersuchten Butterproben waren

ohne Tuberkelbacillen und ohne das neue Stäbchen	31 = 30·4	Proc.
mit Tuberkelbacillen allein	17 = 16·7	„
mit Tuberkelbacillen und dem neuen Stäbchen . .	16 = 15·7	„
mit dem neuen Stäbchen allein	38 = 37·2	„

Bei der Untersuchung der Milchproben ist nach dem Nachweise des neuen Stäbchens selbstverständlich die Vorsicht der doppelten Impfung ebenfalls anzuwenden.

Im Gesundheitsamte wurden im Ganzen 64 Milchproben an 478 Versuchsthieren geprüft; davon erwiesen sich als frei von Tuberkelbacillen und

Digitized by Google

frei von den tuberkelbacillenähnlichen Stäbchen 51 = 79·7 Proc.; Tuberkelbacillen gelang es nachzuweisen in 9 Proben = 14 Proc.; die neuen Stäbchen wurden gefunden in 4 Proben = 6·3 Proc., doch ist es möglich, dass die letzteren im Anfange übersehen wurden.

Untersuchungen über „Porkosan" von Dr. P. Musehold. Verfasser hat das von dem Farbwerke Friedrichsfeld hergestellte Schutzmittel gegen den Rothlauf der Schweine daraufhin untersucht, ob dasselbe noch lebensfähige Rothlaufstäbchen enthält und ob ihm thatsächlich eine immunisirende Wirkung zukommt. Zu den Versuchen wurden fünf Porkosanproben aus verschiedenen Füllungszeiten herangezogen. Die Identificirung der Bacillen geschah durch den Thierversuch und durch das charakteristische Wachsthum der Rothlaufcultur in Gelatine und Nährbouillon. Seine Resultate legt Musehold in folgenden fünf Schlusssätzen nieder:

1. Von fünf frisch bezogenen Proben „Porkosan" verschiedener Füllungstage enthielten zwei Proben in sämmtlichen daraufhin untersuchten Originalfläschchen lebensfähige Rothlaufstäbchen.

2. Obwohl die in diesen beiden Porkosanproben nachgewiesenen Rothlaufstäbchen bereits eine Einbusse ihrer Virulenz in dem Grade erlitten hatten, dass sie, in den Schweinekörper eingeführt, eine belangreiche Schädigung desselben nicht mehr auszurichten vermochten, so liegt doch die Wahrscheinlichkeit vor, dass die mit dem Porkosan eingeimpften Rothlaufstäbchen wenigstens zum Theil durch die Nieren zur Ausscheidung gebracht und ausserhalb des Thierkörpers leicht wieder eine Virulenz erlangen können.

3. Bei weissen Mäusen und Tauben ist eine immunisirende Wirkung des Porkosans selbst bei Anwendung möglichst hoher Dosen des Porkosans und möglichst kleiner Infectionsdosen nicht nachweisbar.

4. Das Ergebniss der bei Schweinen angestellten Versuche spricht gegen das Vorhandensein einer immunisirenden Wirkung des Porkosans.

5. Die Empfänglichkeit der Schweine hängt nicht allein von Rasseneigenthümlichkeiten, sondern auch von individuellen Eigenthümlichkeiten ab.

Zur Beurtheilung der Hochdruck-Pasteurisirapparate von Regierungsrath Dr. R. Petri und Dr. Albert Maasen. Die Nothwendigkeit, die von den Molkereien an die Milchlieferanten zurückzugebende Magermilch der Einwirkung höherer Temperaturgrade auszusetzen, damit einerseits die Verschleppung ansteckender Krankheiten von einem Stalle zum anderen vermieden wird, andererseits die Magermilch für Menschen und Thiere weiter ausnutzbar bleibt, hat die Technik veranlasst, Apparate zu construiren, welche es gestatten, in continuirlichem Betriebe die Milch unter Anwendung von Hochdruck für einige Minuten auf 115 bis 120° C. zu erhitzen, ohne Zusammensetzung, Aussehen und Geschmack derselben wesentlich zu verändern. Ein von der Firma Kleemann u. Comp. construirter Apparat, dessen genauere Zusammensetzung im Original nachzusehen ist, entsprach nach den Versuchen im Gesundheitsamte im Allgemeinen den zu stellenden Anforderungen, wenngleich auch ihm noch kleine Mängel anhaften, unter denen der, dass eine sichere Bestimmung der Erhitzungs-

Digitized by Google

dauer nicht möglich ist, die grösste Bedeutung hat. Die mit tuberculösen Rinderorganen inficirten Milchmengen wurden auf ihrem Wege durch den Apparat von den Tuberkelbacillen befreit. Die Möglichkeit, dass die erhitzte Milch bei späterer Infection mit Fäulnissbacterien sehr rasch zersetzt werden kann und die Thatsache, dass die sporenbildenden peptonisirenden Bacterien durch das Verfahren nicht abgetödtet werden, veranlassen Verfasser zu der Forderung, dass die Milch nach dem Erhitzen noch sehr sorgfältig weiter behandelt, kühl aufbewahrt und möglichst rasch dem Consum zugeführt werden soll.

Lepra in Leber und Milz von Dr. P. Musehold. Zur Entscheidung der Frage, ob die Leprabacillen lediglich intracellulär, lediglich extracellulär oder sowohl intra- wie extracellulär vorkommen, hat Verfasser Leber- und Milzstücke aus dem Leproserium Dreilingsbusch bei Riga verarbeitet. Auf Grund sorgfältiger Schnittfärbung — Abbildungen der Schnitte sind der Arbeit beigegeben — kommt Musehold zu dem Schlusse, dass sowohl das intra- wie extracelluläre Lageverhältniss vorkommt. Er konnte die Bacillen in den Lymphspalten des interstitiellen Gewebes der Leber wie im reticulären Stützwerk der Milz nachweisen; ebenso aber auch innerhalb der Leberzellen und in den Endothelien der Capillaren. Weiter sah er das Hineinwuchern der Stäbchen aus dem Stützwerk der Milz in die vom Blute durchspülten Räume, so dass für die Verbreitung der Leprabacillen im menschlichen Körper neben dem Lymphstrome auch das Blut in Betracht kommt.

Ueber Bleivergiftung der Arbeiter in Kachelofenfabriken von Dr. Hermann Rasch. Zur Herstellung der Glasur auf weissen Kacheln wird eine Legirung von 3 Thln. Blei und 1 Thle. Zinn in Muffelöfen verascht, die Metallasche mit Kochsalz und Sand zusammen geschmolzen und die gemahlene mit Wasser angefeuchte Schmelzmasse vor dem Brennen der Kacheln auf diese aufgetragen. Um festzustellen, ob bei dem Aeschern das zu Vergiftungen unter den Arbeitern führende Blei vorwiegend durch Unreinlichkeit mit Speise und Trank eingeführt oder ob auch beträchtliche Mengen durch die Athemluft aufgenommen wird, aspirirte Verfasser bei seinen Versuchen jedesmal 200 Liter Luft aus den Räumen, in welchen die Veraschung des Metalles vorgenommen wird, durch Watte, Filtrirpapier und 25 Proc. Salpetersäure und bestimmte auf analytischem Wege die Metalle. Weiter wurde in den Aescherräumen der sich auf einem Bogen Glanzpapier freiwillig absetzende Staub gesammelt und auf Metalle untersucht. Es ergab sich, dass in der Luft selbst der guten Aescherräume noch beträchtliche Mengen Blei vorhanden waren; die Zahlen schwanken, auf $4^1/_2$ cbm Luft, als den Bedarf eines erwachsenen Mannes in 12 Stunden berechnet, zwischen 0·032 und 0·621 g Bleioxyd. Noch grössere Mengen gelangen mit dem Staube zur Ablagerung. Verfasser berechnet, dass ein Arbeiter nach 12stündiger Arbeit in seiner Kleidung 3·0 bis 4·8 g staubförmigen Bleioxydes mit in seine Wohnung schleppen kann.

Neben dem Aeschern entstehen beim Ansetzen, Mischen und Eintragen der Glasurmasse in den Ofen wechselnde Mengen bleihaltigen Staubes. Eine

Digitized by Google

weitere Gefahr bietet das Aufbrechen des Schmelzgutes, zumal wenn der Ofen nicht genügend erkaltet und ausgelüftet ist. Da auch die fertige Glasurmasse immerhin noch 1 Proc. lösliches Bleioxyd enthält, ist für die Arbeiter eine weitere Vergiftungsgefahr beim Auftragen dieser mit Wasser zu einem Brei verarbeiteten Masse auf die Kacheln vorhanden.

Um Erkrankungen unter den Arbeitern zu verhindern, fordert Rasch die Ausdehnung der in der Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 8. Juli 1893 niedergelegten Vorschriften für Bleifarben- und Bleizuckerfabriken auf die Kachelofenfabriken; neben diesen die persönliche Hygiene des Arbeiters betreffenden Anordnungen aber auch allgemeine Bestimmungen über Ventilation, Einrichtung der Oefen u. s. w.

Ueber den Bacteriengehalt der Schutzpockenlymphe von Dr. M. Deelemann. Verfasser hat 39 Lymphproben von ausserpreussischen deutschen Impfanstalten auf ihren Keimgehalt untersucht, die gefundenen Bacterien isolirt und bestimmt, ihre Infectiosität für Versuchsthiere geprüft und mit den Resultaten die Wirkung der Verimpfung der Stammlymphe auf Kinder verglichen. In Bezug auf die Keimzahl konnte er die mehrfach gemachte Beobachtung bestätigen, dass frische Lymphe im Allgemeinen stark keimhaltig ist, dass die Zahl der Keime aber sehr bald entsprechend dem Glyceringehalte und der Dauer der Einwirkung des Glycerins beträchtlich abnimmt. Die isolirten Stäbchen gehörten zum Theil den Proteus-, Coli-, Subtilis- und Fluorescenzarten an, zum Theil waren es Kurzstäbchen, die sich in ihrem biologischen Verhalten von diesen Arten schieden. Staphylokokken wurden häufig gefunden, gelbe in 74·3 Proc., weisse in 60 Proc. und citronengelbe in 12 Proc. der Proben, Kettenkokken enthielten 7·6 Proc., Sarcinen und Hefen waren in 30·8 Proc. der Lymphproben vorhanden, Schimmelpilze in 43·6 Proc.

Die Pathogenität wurde an Mäusen, Kaninchen und Meerschweinchen entweder durch Einverleibung unter die Haut oder in die Bauchhöhle geprüft; es handelt sich hierbei vorwiegend um die Kokkenarten, da die anderen Bacterien zum grössten Theile schon durch das Culturverfahren als unschädlich erkannt wurden. Die Streptokokken erwiesen sich in keinem Falle als thierpathogen, ebenso konnte mit den Bouillonculturen der Staphylokokken keine Infection erzielt werden, wohl aber in einzelnen Fällen bei Verwendung von Agaraufschwemmungen; jedoch gelang es auch hier niemals, Mäuse und Meerschweinchen durch Verimpfung einer Oese Agarcultur zu tödten. Für einzelne Coliarten sowie für das oben erwähnte, in der Abhandlung näher beschriebene Kurzstäbchen waren die Versuchsthiere ebenfalls empfänglich. Sobald die Lymphe über einen Monat alt war, konnten thierpathogene Staphylokokken niemals mehr nachgewiesen werden. Selbst wenn aber frische Lymphe, welche Staphylokokken enthielt, mit denen man bei Anwendung grösserer Mengen Thiere inficiren konnte, auf Kinder zur Zeit der Untersuchung verimpft wurde, zeigte sich niemals ein schädigender Einfluss. Es lässt sich also aus dem Nachweise der Kokken in der Lymphe, selbst wenn dieselben unter bestimmten Bedingungen auf Thiere schädlich wirken können, noch nicht der Schluss ziehen, dass solche bei dem Impfling Wundkrankheiten hervorruft. Deelemann empfiehlt auf Grund seiner

Digitized by Google

Untersuchungen, die mit 50 Proc. Glycerin versetzte Lymphe aus den Anstalten nicht vor dem zweiten Monate abzugeben und nicht nach dem fünften zu verwenden.

Ein Beitrag zur Kenntniss der Kamerun-Malaria nebst Bemerkungen über sanitäre Verhältnisse des Schutzgebietes Kamerun von Dr. Döring. Verfasser hat in der Zeit vom 1. Mai 1896 bis 1. Februar 1897 169 Malariaerkrankungen, darunter 40 Schwarzwasserfieber, behandelt, ausserdem zwei Schiffsepidemieen. Er scheidet die Malaria ohne Hämoglobinurie von der Malaria hämoglobinurica, dem Schwarzwasserfieber. Als Hauptbedingung für das Zustandekommen des letzteren fasst er längeren Aufenthalt in den Tropen auf, als unmittelbar veranlassende Ursache fast stets das Zusammentreffen des Chinins mit activen Malariaplasmodien. Bei einzelnen Kranken nimmt er eine durch den Tropenaufenthalt bedingte so hochgradige Veränderung des Blutes an, dass das Chinin auch ohne Plasmodien im Stande ist, die Blutkörperchen zu zerstören. Unter den 40 beobachteten Schwarzwasserfieberfällen scheidet Döring acht ab, bei welchen fast unstillbares Erbrechen das Krankheitsbild beherrschte. Fünf Kranke dieser Gruppe starben, während bei der anderen Gruppe sämmtliche 32 Erkrankte genasen. Bei der Section zeigte sich neben ausgedehnter Nierenentzündung eine fingerdicke Ueberlagerung der Magenschleimhaut mit zähem, dunkelgrün gefärbtem Schleim.

Am Schlusse seiner Arbeit giebt Verfasser eine tabellarische Uebersicht der Mitglieder der seit 10 Jahren in Kamerun thätigen Baseler Mission. Von 42 Männern sind 11, von 16 Frauen 4 dem Klima zum Opfer gefallen, davon 3 im Anschlusse an eine Geburt.

Die Filtration der Oberflächenwasser in den deutschen Wasserwerken während der Jahre 1894 bis 1896 von Dr. Gotthold Pannwitz. Hierzu Tafel IV bis XIV. Die Choleraepidemie des Jahres 1892 gab Veranlassung zur Erwägung, inwieweit die zur Zeit bestehenden Filteranlagen für Oberflächenwasser ein einwandsfreies Filtrat liefern und welche Forderungen an derartige Betriebe sowohl in Bezug auf Anlage wie auf Betriebsregulirung zu stellen seien, um, soweit möglich, jede Verbreitung einer Seuche durch das Filtrat zu verhindern. Eine unter Billigung des Reichskanzlers vom Gesundheitsamte berufene Commission, bestehend aus den Mitgliedern der Choleracommission, einigen sonstigen Hygienikern und fünf Wasserwerkstechnikern, setzte im Beginn des Jahres 1894 eine Reihe von „Grundsätzen für die Reinigung von Oberflächenwasser durch Sandfiltration zu Zeiten der Choleragefahr“ fest. In diesen Grundsätzen wird verlangt, dass das Filtrat beim Verlassen des Filters nicht mehr als ungefähr 100 Keime im Cubikcentimeter enthalte, dass dasselbe möglichst klar und in Bezug auf Farbe, Geschmack, Temperatur und chemisches Verhalten nicht schlechter sei als vor der Filtration; weiter, dass das Product jedes Filters für sich zu untersuchen sei und dass die bacteriologische Untersuchung möglichst gleichmässig zu geschehen habe; minderwerthiges Wasser sei vom Gebrauche auszuschliessen, zu welchem Zwecke jedes Filter die Möglichkeit besitzen müsse, sein Filtrat von der Reinwasserleitung fern zu halten und

Digitized by Google

gesondert abzulassen. Zugegeben wurde in der Sitzung, dass es unter gewissen Verhältnissen (Hochwasser u. s. w.) technisch nicht möglich sein könne, ein den oben aufgestellten Ansprüchen entsprechendes Reinwasser zu liefern, dann solle aber die Bevölkerung eventuell beim Ausbruche von Epidemieen von dieser Thatsache in Kenntniss gesetzt werden. In Bezug auf Anlage und Betrieb der Werke wurde weiter festgesetzt, dass die Filterfläche reichlich bemessen und mit hinreichender Reserve ausgestattet sein müsse, dass jedes Filter so einzurichten sei, dass es von unten her mit filtrirtem Wasser gefüllt werden könne, dass die Filtrationsgeschwindigkeit eine möglichst langsame (nicht über 100 mm), gleichmässige und vor plötzlichen Schwankungen und Unterbrechungen gesicherte sein müsse; dass der Filtrationsdruck nie so gross werden dürfe, dass Durchbrüche der obersten Filtrirschicht eintreten können; die Höhe der Sandschicht solle nicht unter 30 cm heruntergehen.

Weiter wurde es als wünschenswerth bezeichnet, dass von sämmtlichen Oberflächenwasser verarbeitenden Wasserwerken in regelmässigen Zwischenräumen an eine Centralstelle Bericht über die Beschaffenheit des Rohwassers und des Filtrates erstattet werde. An diesen Berichten betheiligten sich mit wenigen Ausnahmen sämmtliche Werke und zwar Berlin, Stralsund, Wandsbeck, Schwerin und Chemnitz (diese fünf Städte verarbeiten als Rohwasser stehendes Wasser), ferner Königsberg, Posen, Ratibor, Brieg, Breslau, Liegnitz, Frankfurt a. O., Stettin, Rostock, Güstrow, Lübeck, Magdeburg, Hamburg, Altona, Glückstadt, Braunschweig, Bremen, Worms, Schweinfurt und Kitzingen, welche ihren Rohwasserbedarf aus fliessenden Gewässern decken. Den ersten Berichten waren Pläne und nach einem bestimmten Schema verfertigte Beschreibungen der Betriebseinrichtungen beigegeben. Diese Pläne und Beschreibungen sind vom Verfasser zu einer Schilderung der einzelnen Werke benutzt, welche im Original nachzusehen ist. Von besonders charakteristischen Filtern, d. h. solchen mit abnormen und interessanten Ergebnissen und solchen, welche als Illustrirung eigenartiger Betriebsbeobachtungen gelten können, ist die Filtrirgeschwindigkeit, der Filtrationsdruck, der Pegelstand und die Keimzahl des Rohwassers wie des Filtrates graphisch dargestellt, dasselbe ist geschehen mit den Keimzahlen des zum Verbrauche abgegebenen Reinwassers von sämmtlichen Werken.

Ein Vergleich dieser Zahlen unter einander zeigt, dass diejenigen Werke, welche Rohwasser aus stehenden Gewässern verarbeiten, ein gleichmässig keimärmeres Filtrat liefern als die anderen, dass es aber auch diesen bei genügender Grösse und sorgfältigster Durchführung des Betriebes möglich ist, durchschnittlich unter der Keimzahl 100 im Cubikcentimeter zu bleiben. Letzteres Resultat ist zum grossen Theile den Fortschritten, welche die Wasserwerkstechnik durch die Beobachtung der feineren Vorgänge im Filter vermittelst der regelmässigen Bacterienzählung machen konnte, zuzuschreiben. An die Spitze dieser Errungenschaften stellt Verfasser neben dem automatisch arbeitenden Filterregler von Lindley-Götze die von dem letzteren eingeführte Einrichtung der systematischen Nachfiltration.

Digitized by Google

Berichte des Geheimen Medicinalrathes Professor Dr. R. Koch über die Ergebnisse seiner Forschungen in Deutsch-Ostafrika.

I. Die Malaria in Deutsch-Ostafrika. Hierzu Tafel XIV.

Die seitherige Anschauung über das Wesen der Malaria in Deutsch-Ostafrika ging im Wesentlichen dahin, dass es sich ausschliesslich um die tropische Form und zwar um die sogenannte quotidiane handle; als eine besonders gefährliche Abart dieser Malaria wurde das perniciöse oder Schwarzwasserfieber angesehen, auf dessen Rechnung fast sämmtliche Malariatodesfälle kommen. Koch kommt auf Grund seiner Beobachtungen an 72 Malariakranken zu abweichenden Anschauungen. Er findet, dass der Fiebertypus kein eintägiger, sondern ein dreitägiger ist und zwar steigt das Fieber gewöhnlich am Nachmittage des ersten Tages, zeigt am Morgen des zweiten eine mehr oder weniger tiefe Remission, um vom Abend des zweiten bis zum Morgen des dritten Tages ganz abzufallen. Diesem Typus entspricht die Entwickelung des Krankheitserregers, dessen anderweit beschriebene Formen von Koch bestätigt werden. Die kleinen, d. h. jungen Parasiten erscheinen mit Beginn des Anfalles, wachsen während desselben langsam heran, um nach Beendigung des Fiebers ihre grösste Entwickelung zu zeigen. Während der fieberfreien Zeit erfolgt in der Milz und anderen Organen die mit Zugrundegehen des Mutterorganismus verknüpfte Sporenbildung, wobei jeder Parasit 8 bis 12 Sporen zu bilden pflegt. Mit dem Ausschwärmen dieser Sporen und dem Anheften derselben an die rothen Blutkörperchen erfolgt der neue Temperaturanstieg. Der letztere ist jedoch nicht als eine directe Folge der Sporenausschwärmung, sondern als eine Wirkung der aus den abgestorbenen Parasitenleibern freigewordenen Giftstoffe aufzufassen. Aus der Uebereinstimmung des Entwickelungsganges der Parasiten und der Form des Fiebers schliesst Koch: 1. dass die tropische Malaria eine echte tertiane ist, welche sich von der europäischen durch die Art der Parasiten und die längere Dauer des Anfalles unterscheidet; 2. dass man zum Nachweise der Parasiten den Beginn der fieberfreien Zeit wählen muss, und 3. dass man Chinin bei der tropischen Malaria nur dann geben soll, wenn die grossen ringförmigen Parasiten im Blute erscheinen.

Die von Laveran entdeckten und halbmondförmige Körper genannten Bildungen hat Koch ebenfalls gesehen; er fasst dieselben aber nicht als Dauerformen, sondern im Gegentheil als Degenerationserscheinungen auf, welche darauf hinweisen, dass der Körper des Malariakranken ein ungeeigneter Nährboden für den Parasiten, d. h. immun geworden sei. Die Incubationszeit dauert nach Koch nicht ein bis zwei Tage, wie in den Tropen häufig angenommen wird, sondern mindestens 10 bis 12. Die Möglichkeit der ersten Anschauung verhindert schon die relativ langsame Vermehrung des Parasiten, während für die zweite eine Reihe von zuverlässig beobachteten Fällen sprechen, unter diesen eine kleine Epidemie auf S. M. Schiff „Condor"; von 11 an Land geschickten gesunden Leuten, welche nur eine Nacht von Bord waren, erkrankten nach 11 Tagen vier und nach weiteren zwei Tagen noch zwei Mann.

Als Vermittler der Infection kommen für die tropische Malaria zwei Uebertragungsarten in Betracht, die durch Trinkwasser und Moskitos. Koch

Digitized by Google

ist geneigt, die letzteren als die alleinigen Vermittler anzusehen, und zwar nach Analogie mit dem Texasfieber so, dass die Parasiten in dem Insecte weitere Entwickelungsstadien durchmachen, in die Eier und die jungen Moskitos übergehen und erst von diesen wieder auf einen neuen Wirth übertragen werden. Soweit die Untersuchungen bis jetzt reichen, kommt als Wirth für den Malariaerreger nur der Mensch in Betracht. Zu der Ansicht, dass die Moskitos die Vermittler der Malariainfection sind, kommt Koch durch die Beobachtung, dass die sogenannten malariafreien Orte ebenfalls moskitofrei sind, dass im Gebirge die Malaria genau da aufhört, wo es keine Moskitos mehr giebt, dass nach dem Inneren des Landes zu mit den Moskitos die Malaria abnimmt und dass zu den Zeiten des Jahres, in welchen es viele Moskitos giebt, auch die Malaria häufiger und heftiger auftritt.

Seine Beobachtungen haben Koch zu der Anschauung gebracht, dass es sowohl eine Immunität des Einzelnen wie ganzer Völkerschaften, jedoch keine Rassenimmunität gegen die tropische Malaria giebt. Während in Deutsch-Ostafrika die Küstenneger immun zu sein scheinen, sind es die Bewohner der Usambaragebiete nicht, obwohl sie vorwiegend demselben Stamme wie die ersteren angehören.

Die tropische Malaria ist nach Koch keine so gefährliche Krankheit, wenn die Chininbehandlung möglichst frühzeitig und zur richtigen Zeit, d. h. zur Zeit der Anwesenheit der grossen ringförmigen Parasiten im Blute eingeleitet wird. Man kommt unter diesen Verhältnissen, vorausgesetzt, dass das Chinin von guter Beschaffenheit ist und gut resorbirt wird, oft mit einer einmaligen Dosis von 1·0 aus. Die Verhütung der Recidive, zu welchen Malariakranke neigen, lässt sich durch fortgesetzte Chiningaben erreichen; da aber das Chinin gerade in den Tropen kein ungefährliches Medicament ist, so sind weitere Versuche über die Minimalgaben und über die Zeit, zu welcher dieselben gegeben werden müssen, nöthig. Eine Gabe von 1·0 an jedem fünften Tage scheint Koch die untere Grenze zu sein. Prophylaktische Chiningaben, um für die Dauer eine Ansteckung zu verhindern, sind sehr zweifelhafter Natur, während dieselben für einen kurzdauernden Schutz mehr Aussicht auf Erfolg haben.

Zur Zurückdrängung der Malaria kommen neben der persönlichen Vorsicht, nur gekochtes Wasser zu trinken und nur unter einem auch wirklich schliessenden Moskitonetz zu schlafen, Maassnahmen allgemeiner Art, Trockenlegung und Bepflanzung von Sümpfen, richtige Construction der Wohnungen u. s. w., in Betracht, wie sie in einem Theile der Küstenorte schon in erfreulichem Umfange durchgeführt sind.

II. Das Schwarzwasserfieber.

Das Schwarzwasserfieber wurde bis vor Kurzem als eine besonders bösartige Form der tropischen Malaria aufgefasst; verschiedene Forscher wollen in dem Blute der Erkrankten die Malariaparasiten regelmässig nachgewiesen haben. In Bezug auf die Chininbehandlung der Krankheit stehen sich die Meinungen gegenüber, ein Theil verlangt grosse Gaben desselben, während der andere von Chinin keine Wirkung gesehen haben will, ja in neuerer Zeit demselben sogar eine Schädigung der Kranken zuschreibt.

Koch konnte unter 16 beobachteten Fällen nur zweimal die Malariaerreger nachweisen und zwar beide Male unter solchen Umständen, dass ein

Digitized by Google

Zusammenhang zwischen Schwarzwasserfieber und den Parasiten ausgeschlossen werden musste. Auch sonstige Mikroorganismen liessen sich nicht finden; dagegen trat in zwei Fällen jedesmal mit der Sicherheit eines Experimentes Hämoglobinurie ein, sobald Chinin gegeben wurde. Einer dieser Kranken ging zu Grunde, in den Organen desselben konnten ausser Milzschwellung und ikterischer Färbung keine Veränderungen nachgewiesen werden. Auch die übrigen 14 beobachteten Fälle sind mit grosser Wahrscheinlichkeit als Chininvergiftungen aufzufassen. Koch steht daher auf dem Standpunkte, dass das Chinin, wenn es auch nicht vielleicht die alleinige Ursache des Schwarzwasserfiebers ist, doch in der Aetiologie desselben eine grosse Rolle spielt, und dass desshalb der unvorsichtige Gebrauch hoher und öfterer Chiningaben einzuschränken ist, zumal man unter der Einwirkung des Tropenklimas mit gewissen Veränderungen des Blutes rechnen muss, die eine Ueberempfindlichkeit gegen das Mittel bedingen können.

Ueber die Zusammensetzung der Trinkbranntweine von Dr. Karl Windisch. Vierte Mittheilung. 5. Die Zusammensetzung des Zwetschenbranntweines. Nachdem Verfasser auf die Zusammensetzung der Zwetschen- und Pflaumenarten eingegangen ist, schildert er die Darstellung des Zwetschenbranntweines, die meistens noch in primitivster Form nach Vergährung der Maische durch Destillation über offenem Feuer geschieht. Je nachdem die vergohrene Maische sofort der Destillation unterworfen wird oder noch einige Monate in geschlossenen Fässern lagert, wird der gewöhnliche oder der Spätbranntwein gewonnen. Beide Sorten wurden einer eingehenden Analyse unterworfen, aus deren Resultaten nur der Nachweis hervorgehoben werden soll, dass in den Zwetschenbranntweinen stets Blausäure vorhanden ist, hier allerdings im Gegensatze zu den Kirschbranntweinen, soweit die Erfahrungen reichen, nur in gebundener Form. Gährversuche mit Pflaumenmaische ergaben die weitere Thatsache, dass auch in dem Fruchtfleische die Elemente der Blausäure vorhanden sind, wenngleich die Menge derselben in den Gährproducten aus reinem Fleische bedeutend hinter derjenigen zurückbleibt, die sich in der vergohrenen Maische befindet, welche aus Fleisch und Steinen entstanden ist, wobei es gleichgültig ist, ob die Steine zerstossen sind oder nicht.

Zum Schlusse erörterte Windisch die Frage der Möglichkeit, durch die chemische Untersuchung echten Zwetschenbranntwein von nachgemachtem zu unterscheiden und kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Resultate:

„Ist ein mit Zwetschenaroma beladener künstlicher Branntwein im Uebrigen geschickt hergestellt, so dass er bei der chemischen Untersuchung Werthe ergiebt, die man auch bei echten Zwetschenbranntweinen trifft, so wird es kaum möglich sein, das Kunstproduct als solches zu erkennen."

Ueber die Dauer der durch die Schutzpockenimpfung bewirkten Immunität gegen Blattern von Regierungsrath Dr. Kübler. Kübler hat durch eine sorgfältige Analyse der die Pocken und die Schutzimpfung gegen dieselben betreffenden Arbeiten das Verhältniss 1. von Impfung und Revaccination, 2. von Impfung und Inoculation,

Digitized by Google

3. von Impfung und Blatternerkrankung, 4. von Impfung und Tod durch Blattern, 5. von Pockenerkrankungen und vorherigem Ueberstehen der Blattern zahlenmässig klar zu legen versucht. Die Resultate seiner Untersuchungen fasst er in folgenden Sätzen zusammen:

„Die Gesammtheit der bisher bekannt gewordenen Erfahrungen kann man dahin zusammenfassen, dass der menschliche Körper durch eine erfolgreiche Impfung für die Zukunft gegen die Vaccine geschützt ist. Der Schutz ist vom elften Tage nach dem Vollzuge der Impfung an fast absolut, nimmt aber je nach der Individualität des Geimpften bald früher bald später ab. Bei vollkommener Impftechnik und Verwendung stark wirksamer Lymphe haftet die Vaccine zuweilen schon nach Ablauf von Monaten, in anderen Fällen nach wenigen Jahren. Von Ausnahmen, in welchen der Schutz mehrere Jahrzehnte, vielleicht auch das ganze Leben hindurch erhalten bleibt, abgesehen, ist durchweg nach Ablauf eines Jahrzehnts wieder Empfänglichkeit für den Ansteckungsstoff der Kuhpocken vorhanden. Aus dem abweichenden Verlaufe der Revaccinationsblattern gegenüber den bei der Erstimpfung entstehenden Schutzpocken, welcher nach Zahl, Beschaffenheit und Dauer der Pusteln in der Mehrheit der Fälle festzustellen ist, ergiebt sich jedoch, dass eine gewisse Widerstandsfähigkeit gegen die Vaccine bei den meisten Menschen noch 10 Jahre und länger nach einer erfolgreichen Impfung vorhanden ist.

1. „Es wird durch das Ueberstehen der Blattern ebenso wenig wie durch eine erfolgreiche Impfung ein dauernder Schutz gegen die Vaccine erzeugt, indessen scheint die durch die Blattern erzeugte Widerstandsfähigkeit in der Regel etwas kräftiger und nachhaltiger zu sein als die Vaccine-Immunität nach der Impfung.

2. „Es besteht bei geimpften Personen viele Jahre hindurch eine mehr oder minder grosse Minderempfänglichkeit gegen den Ansteckungsstoff der echten Pocken, wenn derselbe in Form der Inoculation dem Körper einverleibt wird.

3. „Die Geimpften sind der Pockengefahr gegenüber zwar weniger sicher als die Geblatterten, vor den Ungeimpften befinden sie sich aber erheblich im Vortheil. Auch bei Geimpften mit guten und zahlreichen Narben sind Pockenerkrankungen häufiger als bei solchen, welche die wirklichen Blattern bereits einmal überstanden haben.

4. „Pockentodesfälle bei den Geimpften gehören während der ersten 10 bis 20 Jahre nach der Impfung zu den Ausnahmen; später kommen sie öfters vor, sind aber niemals häufig. Vielmehr bewährt sich bei der grösseren Mehrzahl der Geimpften, auch wenn eine Pockenerkrankung nicht dauernd verhütet wird, in jedem Lebensalter das Vorhandensein des erlangten Impfschutzes durch einen leichten oder doch günstigen Verlauf der Krankheit.

5. „Wiederholte Erkrankungen von echten Pocken kommen zwar häufiger vor, als von den älteren Aerzten angenommen wurde, müssen aber dennoch in der That zu den Ausnahmen gerechnet werden."

Sammlung von Gutachten über Flussverunreinigung. (Fortsetzung.) IX. Nachtrag zum zweiten Gutachten, betreffend die Canalisirung der Residenzstadt Schwerin. Berichterstatter:

Digitized by Google

Regierungsrath Dr. Ohlmüller. Der Stadt Schwerin war auf ein Gutachten des kaiserlichen Gesundheitsamtes hin bedingungsweise gestattet worden, ihre Abwässser ausschliesslich der Fäcalien durch ein Hauptsiel ungereinigt in den grossen Schweriner See zu leiten. Die vom Gesundheitsamte im Jahre 1897 vorgenommene revidirende Untersuchung des Sees ergab, dass in vier Betriebsjahren durch den Canalinhalt demselben etwa 600 bis 800 cbm Schlamm zugeführt waren, welcher sich auf einer Fläche von 8000 qm in einer durchschnittlichen Höhe von 10 cm abgelagert hatte. Ein Vergleich der Resultate der physikalisch-chemischen und bacteriologischen Untersuchung aus den Jahren 1888 und 1897 zeigte eine fast vollständige Entlastung der kleineren an die Stadt grenzenden Seeabschnitte, denen früher die Abwässer der anliegenden Stadtbezirke direct zuflossen, weiter aber auch die Fähigkeit des grossen Sees, die aus dem Hauptsiel zugeführten Canalwässer auch ungereinigt vollständig zu verarbeiten.

X. Gutachten, betreffend die Verunreinigung der Kötschau und der Orla; Berichterstatter: Regierungsrath Dr. Ohlmüller. Die in Pössneck und Jüdewein befindlichen zahlreichen Flanellfabriken und Gerbereien lassen ihre Abwässer in den Kötschaubach, welcher dieselben nach kurzem Laufe in die Orla und vermittelst dieser in die Saale führt. Die grossen Mengen organischer und anorganischer Substanzen (es befinden sich darunter an Walkerde allein 3860 kg täglich) in diesen Abwässern haben einestheils zu einer Verschlammung des Bachbettes vorwiegend vor den Wehren der zahlreichen Mühlen geführt, andererseits machen sie das Bachwasser zu wirthschaftlichen Zwecken, wie Waschen, Bleichen, Viehtränken u. s. w. vollständig unbrauchbar. Dazu kommt, dass in den Schlammmassen hochgradige Zersetzungen stattfinden, weil dieselben, vorwiegend durch die Thonerde mit niedergerissen, viel gelöste und suspendirte organische Substanz enthalten. Weil weiter diese Verhältnisse bei Ueberschwemmungen durch Verschlammung die Wiesencultur schädigen, ausserdem die Fischzucht unmöglich machen und eventuell bei Hochwasser noch zu einer Verunreinigung der in der Nähe des Bachbettes gelegenen Brunnen führen können, hält Verfasser eine Aenderung der Beseitigung der Fabrikabwässer für dringend nothwendig. Er kommt zu diesem Zwecke auf einen früher schon gemachten Vorschlag zurück, sämmtliche Abwässer gemeinsam in einem grossen Klärbassin zu sedimentiren, wobei in Folge des Gehaltes derselben an Soda, Seife und Thonerde die Anwendung eines weiteren chemischen Klärmittels überflüssig sein dürfte. Ohlmüller verhehlt sich bei diesem Vorschlage allerdings nicht, dass die Beseitigung des sich bildenden Klärschlammes Schwierigkeiten machen kann.

Untersuchungen über die Häufigkeit der Sterbefälle an Lungenschwindsucht unter der Bevölkerung des Deutschen Reiches und einiger anderer Staaten Europas; Berichterstatter: Geheimer Regierungsrath Dr. Rahts. Die hervorragende Stellung, welche die Tuberculose unter den Todesursachen in allen europäischen Staaten einnimmt, veranlasste Rahts, durch genaue Zerlegung der vorhandenen statistischen Angaben die Wahrnehmung, dass die Todesfälle

Digitized by Google

an Tuberculose in den letzten Jahren abzunehmen scheinen, auf ihre Stichhaltigkeit zu prüfen. Die Schwierigkeit einer derartigen vergleichenden Untersuchung ist neben vielem Anderen schon allein in der mangelhaften Umgrenzung des Begriffes Schwindsucht resp. Tuberculose begründet. Dazu kommt, dass während der in Frage kommenden Jahre die Influenza als Todesursache neue Bedeutung gewann, so dass die Grenzen zwischen Lungenschwindsucht, entzündlichen Krankheiten der Athmungsorgane und Influenza mehr als sonst schwankten. Unter sorgfältiger Berücksichtigung aller dieser Verhältnisse kommt Rahts zu dem Schlusse, dass die allgemeine Schwindsuchtssterbeziffer, d. h. die auf eine bestimmte Anzahl Lebender der Gesammtbevölkerung reducirte Zahl der Sterbefälle an den unter dem Namen Schwindsucht oder Tuberculose zusammengefassten Krankheiten während der letzt abgelaufenen anderthalb Jahrzehnte — seit 1880 — in fast allen europäischen Staaten, aus welchen zuverlässige Angaben vorliegen, geringer geworden ist; eine Ausnahme machen Italien, Norwegen und Frankreich. In diesen Ländern hat nach den vorhandenen Daten die Schwindsuchtssterblichkeit sowohl unter der Gesammtbevölkerung als auch unter den lebenskräftigsten Altersklassen (15. bis 60. Jahre) in den letzten Jahren stetig zugenommen. Mit dem Sinken der allgemeinen Schwindsuchtssterbeziffer ging sowohl im Deutschen Reiche als in mehreren anderen Staaten Europas eine nicht unerhebliche Abnahme der jährlichen Sterbefälle unter den im Alter von 15 bis 60 Jahren stehenden Bewohnern einher. Einzelheiten über das Verhältniss der einzelnen Staaten und Provinzen und der Städte und Landgemeinden Deutschlands zu einander sind im Original nachzusehen.

Ueber Margarinekäse von Dr. Carl Windisch. Windisch bespricht zunächst die Herstellung des Margarinekäses, die erst in genügender Weise von dem Zeitpunkte an möglich wurde, als es der Technik gelang, Apparate herzustellen, welche eine hinreichend lange haltbare Emulgirung des Margarinefettes mit der Magermilch ermöglichen; der von dem dänischen Maschinenfabrikanten V. L. Isperson construirte und in Deutschland vorwiegend in Gebrauch befindliche Emulsor entspricht dieser Bedingung vollkommen.

Von den chemischen Untersuchungen des Verfassers interessiren am meisten diejenigen über die Käsefette, da die anderen Bestandtheile des Käses, weil aus der Milch herstammend, mit den im gewöhnlichen Milchfettkäse vorhandenen übereinstimmen. Eine genaue quantitative Fettbestimmung ist nach Windisch nur dann möglich, wenn die Eiweissstoffe vorher durch Kochen mit Salzsäure gelöst und die Fette somit frei gemacht sind. In Bezug auf die quantitativen Verhältnisse bemerkt er, dass nach seinen Untersuchungen im Käse trotz lange dauernder Aufbewahrung eine Bildung von flüchtigen Fettsäuren nicht stattfindet, wohl aber eine beträchtliche Vermehrung der freien Fettsäuren.

Ergebnisse der Weinstatistik für 1896 von Regierungsrath Dr. Moritz. Die Zusammensetzung der einzelnen untersuchten Weine ist im Originale nachzusehen.

Digitized by Google

Mittheilungen aus den deutschen Schutzgebieten.

A. Ostafrika: 1. Generalsanitätsbericht über die kaiserliche Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika für das Berichtsjahr vom 1. April 1895 bis 31. März 1896, erstattet von Oberstabsarzt I. Klasse, Dr. Becker. Der Gesammtkrankenzugang unter den Europäern ist etwas gestiegen, er betrug 5369·4 pro Mille der Iststärke gegen 4942·9 pro Mille im Vorjahre, während er unter den Farbigen abgenommen hat (2118·8 gegen 2746 pro Mille). Die letztere Thatsache erklärt Becker durch den Umstand, dass nach und nach immer mehr die an das Klima gewöhnte einheimische Bevölkerung zum Dienst in der Schutztruppe herangezogen wird, die erstere damit, dass die Schutztruppe mehr in das Innere vorgeschoben wird und die Binnenstationen in Bezug auf die Lebensbedingungen der Europäer gegen die Küstenstationen naturgemäss weit zurückstehen, in ihren klimatischen Verhältnissen aber nicht so viel günstiger sind, dass dadurch der Mangel an jeglichem Comfort u. s. w. sich ausgleicht. Eine Ausnahme machen die beiden Kilima Ndjaro-Stationen, deren Klima für afrikanische Verhältnisse den Weissen ausserordentlich zusagt.

An der Sanirung der Stationen wurde rüstig weiter gearbeitet durch Herstellung besserer Wohnungen, Reinhaltung und Trockenlegung des Bodens, bessere Beseitigung der Abfallstoffe, Beschaffung besseren Trinkwassers u. s. w.

Die Morbidität in der Schutztruppe ist auch in diesem Jahre vorwiegend durch die Malaria bedingt —, ihr gegenüber treten alle anderen Krankheiten sogar in ihrer Gesammtheit zurück —, und unter den Malariafällen sind wieder sämmtliche Todesfälle durch das Schwarzwasserfieber bedingt. Becker nennt das Schwarzwasserfieber die acuteste Form der Malaria, bedingt durch die heftigste Infection, steht damit also auf einem von Koch und Anderen abweichenden Standpunkte und behandelt in Folge seiner Anschauung das Schwarzwasserfieber mit grossen Dosen Chinin. Die Ruhr spielt eine Rolle nur noch im Inneren Ostafrikas, die verbesserten sanitären Verhältnisse an der Küste haben ihre Bedeutung dort sehr vermindert. Pocken wurden in der Schutztruppe im Berichtsjahre nicht beobachtet, wohl aber 26 Fälle von Windpocken, die sämmtlich leicht verliefen. Die in Deutsch-Ostafrika vorgenommenen Schutzimpfungen geschahen zum Theil mit Lymphe aus Grahamstown, zum Theil mit aus Deutschland bezogener, zum Theil von Arm zu Arm. Die letzteren zeigten im Allgemeinen besseren Erfolg als die mit transportirter Lymphe, bei welcher ein grösserer Unterschied in der Wirkung der einzelnen Sendungen nicht festzustellen war.

2. Die sanitären Verhältnisse von Tanga während des Berichtsjahres 1896/97 von Regierungsarzt Dr. Fr. Plehn.

Das Klima von Tanga zeichnet sich durch eine grosse Gleichmässigkeit des Luftdruckes und der Lufttemperatur, verbunden mit einer sehr hohen relativen Feuchtigkeit aus, während die Niederschläge sich vorwiegend auf die Monate November und April-Mai vertheilen. Von den im Bezirke ansässigen 157 Europäern, unter denen sich 13 Frauen und 3 Kinder befanden und zu denen noch 7 im Berichtsjahre Geborene kamen, starben 11; 4 Todes-

Digitized by Google

fälle betrafen Kinder im Alter bis zu 9 Monaten, in 2 Fällen war der Tod durch äussere Gewalt bedingt, in 4 Fällen durch Malaria und einmal durch einen Leberabscess.

Ausser der weiteren Durchführung sanitärer Maassregeln empfiehlt Plehn die Errichtung von Erholungsstationen im Usambaragebirge und auf der Insel Malenge, ebenso die Ausnutzung der eine Stunde von Tanga entfernten heissen Schwefelquellen bei Amboni.

3. Heilverfahren bei afrikanischen Völkerschaften.

Der Chefarzt der Schutztruppe hatte die ihm unterstellten Aerzte um Sammlung von Notizen über Negermedicin und Einsendung von Heilmitteln der Eingeborenen ersucht. Aus den Berichten sei nur hervorgehoben, dass bei einem Theile der Wasiba (Victoriasee), bei den Massais und den Wadjaggas bei Pockenepidemieen die Inoculation stattfindet, während dieselbe bei den anderen Völkerschaften unbekannt zu sein scheint. Die Beschneidung ist mit Ausnahme der Wasiba überall üblich, bei den Massais und den Wadjaggas auch die der Mädchen; die Beschneidung der Knaben weicht bei den Massai von der sonst gebräuchlichen insofern ab, als die Glans durch einen Schlitz der oberen Wand der Vorhaut hindurchgezwängt wird und letztere unten hängen bleibt. Abortivmittel sind überall im Gebrauch zum Theil in Form von Drasticis, zum Theil von mechanischen Einwirkungen auf den schwangeren Uterus. Ueber ein relativ weitgehendes geburtshülfliches Können verfügen die Stämme am Tanganika- und Victoriasee — sie machen die innere und äussere Wendung, manuelle Lösung der Placenta, Scheidentamponade u. s. w. —, während die Behandlung von Wunden und Knochenbrüchen überall, selbst bei den kriegerischen Massais, auf sehr niedriger Stufe steht. Bei inneren Krankheiten und Geistesstörungen werden neben der Beschwörung die mannigfachsten Pflanzen angewandt.

B. Westafrika: 1. Die Gesundheitsverhältnisse in Togo in der Zeit vom 1. Januar bis zum 1. Juli 1897 von Dr. Döring, stellvertretendem Regierungsarzte.

Bemerkenswerth ist nur eine Epidemie unter den Crooboys in Gross- und Klein-Popo, die von Döring als auf infectiöser Basis beruhender Beri-Beri aufgefasst wird.

2. Erkrankungen und Todesfälle an Beri-Beri in der kaiserlichen Schutztruppe für Kamerun von Dr. Lichtenberg.

Die unter der Schutztruppe aufgetretenen Erkrankungen an Beri-Beri betrafen mit einer Ausnahme Haussasoldaten und zwar handelte es sich vorwiegend um die rasch verlaufende schwere nervöse Form. Lichtenberg empfiehlt, die Haussa in die Binnenstationen zu verbringen und zunächst thunlichst von der weiteren Anwerbung von Haussas abzusehen.

3. Klima und Gesundheitsverhältnisse des Schutzgebietes Kamerun in der Zeit vom 1. Juli 1896 bis 30. Juni 1897 von Regierungsarzt Dr. A. Plehn.

Exacte meteorologische Beobachtungen sind wegen einer längeren Beurlaubung Plehn's nach Europa nicht gemacht. Neben der Malaria, welche

Digitized by Google

dieselbe verderbliche Rolle wie im Vorjahre spielte, gewann die Ruhr grössere Bedeutung; die schon erwähnten Beri-Beri-Erkrankungen scheinen durch das Kameruner Niederungsklima mit bedingt zu sein, die Verbringung der vorwiegend befallenen Haussasoldaten nach höher gelegenen Binnenstationen genügte, die Seuche zu beseitigen. Ein Fall von Gelbfieber wurde aus Lagos gemeldet. Im Hinterlande der Colonie herrschten die Pocken, die jedoch die Morbidität und Mortalität auf den Stationen Jaunde und Lolodorf wegen der dort durchgeführten Schutzimpfungen wenig beeinflussten.

C. Marschallinseln: Die Gesundheitsverhältnisse auf Jaluit vom 1. Juli 1895 bis Mai 1896 von Regierungsarzt Dr. Schwabe, vom 17. Juli bis 30. September 1897 von Regierungsarzt Dr. Bartels.

Das Klima auf den Marschallinseln wird von beiden Berichterstattern als ein auch für Europäer bei vernünftiger Lebensweise recht erträgliches bezeichnet. Die zahlreichsten Erkrankungen sind sowohl bei den Europäern als bei den Eingeborenen durch Syphilis und Gonorrhoe bedingt, während eigentliche Tropenkrankheiten nicht beobachtet wurden. Bartels konnte vier Fälle von Lepra feststellen, drei Erkrankte waren Marschallinsulaner, der vierte ein Samoaner.

Kleinere Mittheilungen aus den Laboratorien des kaiserlichen Gesundheitsamtes:

21. Die chemische Untersuchung einer Fleisch- und Wurstfarbe von Dr. Ed. Polenske. Der Farbstoff des von der Firma H. Behrend u. Comp. in Berlin in den Handel gebrachten Präparates „Brillant-Berolina“ besteht aus Theerfarben.

22. Ueber eine neue Cardamomenart aus Kamerun von Dr. Walter Busse. Verfasser beschreibt den anatomischen Bau einiger ihm von der Firma H. Hänsel in Pirna zur Verfügung gestellten Früchte einer Cardamomenart, die botanisch näher zu bestimmen zur Zeit noch nicht möglich ist. Das aromatisch riechende Oel der Früchte wird von der genannten Firma für Parfümeriezwecke in den Handel gebracht.

23. Einige Versuche über die Einwirkung von Glycerin auf Bacterien von Dr. M. Deelemann. Deelemann hat Glycerinproben aus nicht preussischen deutschen Impfanstalten zunächst auf ihre Sterilität untersucht. Er fand in denselben Sporen einer Kartoffelbacillenart, die erst nach vierstündigem Aufenthalte im strömenden Dampfe abgetödtet waren. Dann versuchte er die keimtödtende Wirkung der verschiedenen Proben auf Bacterien, die aus der Lymphe reingezüchtet waren. Das Resultat war, dass die Keimabnahme bei den einzelnen Glycerinsorten innerhalb gleicher Zeiten bei Aufbewahrung im Eisschranke keine auffälligen Verschiedenheiten zeigte und dass diese Keimabnahme bei Brutemperatur rascher vor sich geht als im Eisschranke, die schwächende Wirkung des Glycerins ist ausserdem für die einzelnen Bacterienarten eine verschiedene.

Digitized by Google

24. Ueber die quantitative Bestimmung des Zuckers in Fleisch und Harn von Dr. Ed. Polenske. Verfasser hat das von Perka verbesserte Verfahren Pavy's (Anwendung von ammoniakalischer Kupferlösung) nachgeprüft und ist mit der Leistungsfähigkeit der Methode zufrieden.

25. Chemische Untersuchung eines neuerdings im Handel befindlichen Fleischconservirungsmittels, genannt „Carolinpulver", hergestellt von H. Behrend u. Comp., Berlin, von Dr. Ed. Polenske. Das Präparat besteht aus wasserfreiem Natriumsulfit, Natriumsulfat und krystallisirter Borsäure.

26. Chemische Untersuchung von Branntweinschärfen und Essenzen, die neuerdings zur Herstellung von Qualitätsbranntweinen Verwendung finden, von Dr. Ed. Polenske. Untersucht wurden im Ganzen 114 Essenzen, die im Handel benutzt werden, um einen Mindergehalt von Alkohol im Branntwein durch scharfen Geschmack zu verdecken. Vorwiegend wurde dieser Zweck durch den Zusatz des Harzes von spanischem Pfeffer, oft auch von reinem Piperin zu erreichen versucht. Einzelheiten sind in den Tabellen nachzusehen.

Tjaden, Giessen.

E. v. Esmarch: **Hygienisches Taschenbuch für Medicinal- und Verwaltungsbeamte, Aerzte, Techniker und Schulmänner.** Zweite Auflage. Berlin, Springer, 1898. 8. 267 Seiten.

Die nach kaum zwei Jahren erschienene zweite Auflage des kleinen Buches zeigt, dass dasselbe in den betheiligten Kreisen als handliches Nachschlagebuch zur raschen Orientirung im Einzelfalle über die hygienischen Gesichtspunkte, Untersuchungsmethoden, Bezugsquellen und Kosten von Apparaten und technischen Anlagen die verdiente Anerkennung rasch gefunden hat. In der zweiten Auflage sind einzelne kürzere Abschnitte, wie z. B. der über Koch- und Waschküchen in Krankenhäusern, sowie weitere Angaben über Bezugsquellen neu hinzugekommen.

Bezüglich Anordnung und Einzelheiten des Inhaltes verweisen wir auf die Besprechung der ersten Auflage im XXIX. Bande dieser Vierteljahrsschrift.

Knauss (Stuttgart).

Dr. Ludwig Heim, a. o. Professor für Hygiene und Bacteriologie an der k. Universität Erlangen, Oberstabsarzt à la suite des k. bayer. Sanitätscorps: **Lehrbuch der Bacteriologie mit besonderer Berücksichtigung der bacteriologischen Untersuchung und Diagnostik.** Mit 166 vielfach nach Originalphotogrammen hergestellten Abbildungen im Text und mit 8 Tafeln in Lichtdruck, enthaltend 50 Photogramme von Mikroorganismen. Zweite Auflage. Stuttgart 1898. Verlag von Ferdinand Enke. 604 Seiten. (Gehörig zur: „Bibliothek des Arztes. Eine Sammlung medicinischer Lehrbücher für Studirende und Praktiker.")

Digitized by Google

Das 1894 erschienene und auch in dieser Zeitschrift (Band XXVII, Seite 383) besprochene „Lehrbuch der bacteriologischen Untersuchung und Diagnostik“ liegt hier unter verändertem, weiter greifendem Titel vor und hat sich demgemäss nach Anordnung und Inhalt in wohlgelungener Weise verändert und erweitert.

Wie bisher befasst sich der erste Theil aufs Eingehendste mit den bacteriologischen Untersuchungsmethoden im Allgemeinen, sowie mit den Untersuchungen über die Form und Lebenseigenschaften der Bacterien. Der Umfang dieser beiden Abschnitte ist trotz der mannigfachen Neuerungen sogar ein wenig verringert worden. Bei einem mit so gleichmässiger Sorgfalt bearbeiteten Werke, wie das Heim'sche ist, liefert ein genauer Vergleich der beiden Auflagen einen interessanten Ueberblick über die Fortschritte der letzten vier Jahre in der bacteriologischen Technik und Wissenschaft: während erstere ziemlich gering sind, ist die Kenntniss der Biologie in den wichtigsten Punkten erheblich weiter gedrungen, vorzugsweise durch die Arbeiten über Immunität und durch die Gewinnung der Immunsera, welcher eine klare und ausführliche Darlegung gewidmet ist.

Der zweite Haupttheil, die Diagnostik umfassend, ist sehr zu seinem Vortheil in einen systematischen Abschnitt und einen diagnostischen im engeren Sinne getrennt worden. Dadurch ist einem Mangel der ersten Auflage völlig abgeholfen, der auch dem Referenten bei regelmässiger Benutzung des Buches aufgefallen war und darin bestand, dass die differentialdiagnostischen Merkmale einzelner Bacterien an verschiedenen Stellen des Buches zerstreut verzeichnet waren, wie z. B. beim Streptococcus pyogenes. Jetzt ist auch aus dem Sachregister sofort zu ersehen, an welcher Stelle die biologischen Merkmale übersichtlich aufgezählt sind. Das Sachregister würde wohl noch gewinnen, wenn diejenige Seitenzahl, welche jeweils die Hauptbesprechung des Gegenstandes anzeigt, mit fettem Druck hervorgehoben würde, ein Wunsch, der sich auch bei vielen anderen Fachwerken aufdrängt.

Der systematische Abschnitt: „Eintheilung der Kleinwesen und Beschreibung der medicinisch wichtigeren Arten“, beginnt mit schönen tabellarischen Uebersichten der Mikroorganismen im Allgemeinen und der Schizomyceten im Besonderen und bespricht sodann die Merkmale der einzelnen Gattungen und Arten, indem er mit geringen Abänderungen der Eintheilung von Lehmann-Neumann sich anschliesst. Besondere Aufmerksamkeit ist hier dem Verhalten der Versuchsthiere zu den Impfungen gewidmet, sowie einer den Vergleich der Hauptmerkmale erleichternden Anordnung.

Der zweite Abschnitt: „Vorkommen und Nachweis von Kleinwesen im menschlichen Körper und in der Umgebung des Menschen“, enthält nunmehr lediglich die Methoden dieses Nachweises in einzelnen Körpertheilen und Ausscheidungsstoffen, sowie in der Umgebung des Menschen.

Dieser Abschnitt, welcher gewiss schon der ersten Auflage des Buches viele Freunde gewonnen hat, giebt nunmehr eine wesentlich gleichmässigere abgerundete Darstellung des Stoffes. Er hat viele Aenderungen und Ergänzungen auf Grund neuer Entdeckungen und Veröffentlichungen erfahren.

Digitized by Google

Auch der Anhang: „Anleitung zur Einrichtung bacteriologischer Arbeitsstätten und Erläuterung zu den Lichtdrucken nebst Winken für mikrophotographische Aufnahmen", ist ergänzt worden. Und schliesslich haben die 8 Tafeln in Lichtdruck mit 50 Photogrammen von Mikroorganismen durch neue Anordnung, durch Einschaltungen und Ausmerzungen wesentlich gewonnen und bilden nun eine vortreffliche Auslese charakteristischer Bilder.

So wird das von der Verlagshandlung trefflich ausgestattete Werk sich zu den alten zweifellos zahlreiche neue Freunde erwerben.

Knauss (Stuttgart).

Dr. O. Rapmund und Dr. E. Dietrich: **Aerztliche Rechts- und Gesetzeskunde**, herausgegeben unter Mitwirkung von Dr. J. Schwalbe in Berlin. Erste Lieferung. Leipzig, Thieme, 1898. 8. 298 Seiten.

Das vorliegende Werk unterscheidet sich von ähnlichen wesentlich dadurch, dass es nicht bloss die Gesetzgebung des ganzen Deutschen Reiches und der grösseren Bundesstaaten, sondern auch die betr. Rechtsprechung berücksichtigt. Hierdurch wird es sowohl für den Arzt, wie für den Verwaltungs- und Justizbeamten von grossem Vortheile sein. Durch systematische Verarbeitung des ganzen Stoffes, sowie durch ein, für den zweiten Theil in Aussicht gestelltes, genaues Sachregister wird die Benutzung ausserordentlich erleichtert. Der Inhalt umfasst: Organisation des Gesundheitswesens und der Medicinalbehörden in Deutschland, Ausbildung des Arztes, Rechte und Pflichten des Arztes in Bezug auf seine Person, Rechte und Pflichten des Arztes der Allgemeinheit gegenüber und in besonderen Stellungen. Diese Abschnitte zerfallen in eine grosse Reihe von Unterabtheilungen, die sehr sorgfältig gearbeitet sind.

Dr. E. Marcus (Frankfurt a. M.).

Dr. Springfeld: 1. **Die Rechte und Pflichten der Unternehmer von Privatkranken-, Privatentbindungs- und Privatirrenanstalten.** 2. **Die Rechte und Pflichten der Hebammen.** Berlin, Richard Schoetz, 1898. 8. 156 und 181 S.

Die vorstehend bezeichneten beiden Bändchen bilden die ersten Nummern einer Sammlung, betitelt „Die Handhabung der Gesundheitsgesetze in Preussen etc., herausgegeben von Dr. Springfeld, Medicinalassessor, und F. Sieber, Regierungsrath" (Beide beim Königl. Polizeipräsidium Berlin).

Zweifellos kommt die Verlagsbuchhandlung mit Veranstaltung dieser Sammlung einem Bedürfniss nicht allein der medicinischen, sondern auch der juristischen und gewerblichen Kreise entgegen. Der Verfasser der beiden ersten Bändchen hat die Aufgaben, welche er sich gestellt hat, mit Glück und Geschick gelöst. In dem ersten bespricht er nach einem kurzen Ueberblick über die geschichtliche Entwickelung der Rechtsverhältnisse von Privatheilanstalten in weiteren vier Capiteln die Ertheilung, die Ausübung und den Verlust der Concession zum Betriebe solcher Anstalten, sowie die

Digitized by Google

Straf- und Zwangsbefugnisse der Behörden, sodann im speciellen Theile die besonderen Berufspflichten der Unternehmer und die Beaufsichtigung der Anstalten; im Anhang werden noch der Runderlass betreffend Anlage etc. von öffentlichen und Privatkranken-, Entbindungs- und Irrenanstalten vom 19. August 1895, sowie die „Anweisung über die Aufnahme und Entlassung von Geisteskranken etc. in und aus Privatirrenanstalten" vom 20. September 1895 im Wortlaut mitgetheilt.

Wichtigere Fragen, die zu Zweifeln Veranlassung gegeben haben, werden durch Mittheilung der über sie ergangenen richterlichen Entscheidungen, insbesondere des Oberverwaltungs- und des Kammergerichtes, beantwortet. Bezüglich einiger Punkte werden speciell die für Berlin erlassenen Polizeiverordnungen und Bekanntmachungen mitgetheilt; stimmen dieselben wohl auch nicht durchaus mit den in anderen Städten geltenden überein, so dürften die Abweichungen doch nicht erheblich genug sein, um die Verlässlichkeit des Buches irgendwie zu beeinträchtigen. Dasselbe ist insbesondere den dirigirenden Aerzten von Privatheilanstalten, wie auch den mit der Revision von solchen betrauten Physici als Rathgeber und Nachschlagebuch zu empfehlen.

Eine schwierigere Aufgabe hat sich der Verfasser in dem zweiten Bändchen gestellt. Er sucht dem besonders in grösseren Städten fühlbaren Mangel eines die Rechtsverhältnisse der Hebammen regelnden Gesetzes durch Zusammenstellung der zerstreuten diesbezüglichen Bestimmungen und des zur Lösung von Streitfragen vorhandenen rechtlichen und thatsächlichen Materials abzuhelfen. Der umfangreiche Stoff ist in fünf Capiteln: „Die Ertheilung des Prüfungszeugnisses", „Berufspflichten und Rechte der Hebammen", „Straf- und Zwangsbefugnisse der Behörden", „Verlust der Concession" und „Beaufsichtigung des Hebammenwesens" übersichtlich zusammengestellt. Im Anhang sind auch hier einige wichtige behördliche Verfügungen im Wortlaut wiedergegeben. Kaum eine irgendwie mit den Berufsverhältnissen oder der Berufsthätigkeit der Hebammen im Zusammenhange stehende Vorschrift ist übergangen. Mit Geschick sind die zahlreichen Einzelheiten unter einheitliche Gesichtspunkte gebracht und mit grossem Fleiss für jede bestrittene Behauptung die Belege aus der Literatur und Rechtsprechung zusammengetragen. Die Sprache ist klar, knapp und ohne unwissenschaftlich zu sein, doch gemeinverständlich. Auch in diesem Bande sind mehrfach specifisch altpreussische Gesetzesvorschriften und Berliner Verordnungen etc. angeführt, ohne dass dies jedoch die Verwendbarkeit und den Werth des Werkchens im Allgemeinen beeinträchtigt.

Rechtsanwalt Dr. Ganz (Frankfurt a. M.).

Dr. Carl Becker, prakt. Arzt und Physicatsassistent beim königl. Landgericht München I: **Handbuch der Medicinalgesetzgebung im Königreich Bayern.** Heft 2. Infectionskrankheiten. Vollständige Sammlung der hierauf bezüglichen und gegenwärtig geltenden Reichs- und Landesgesetze, Verordnungen, Ministerialentschliessungen und oberpolizeilichen Vorschriften. München, Lehmann, 1898. gr. 8. 328 Seiten.

Digitized by Google

Das zweite, umfangreiche Heft des im vierten Hefte des XXX. Bandes dieser Vierteljahrsschrift erstmals besprochenen Werkes behandelt in derselben Anordnung wie das erste Heft alle gegen die Infectionskrankheiten unmittelbar gerichteten Vorschriften in Bayern. Der allgemeine Theil bringt Zuständigkeit und Strafbestimmungen, Anzeigepflicht, Statistik, allgemeine Maassnahmen, insbesondere bei Schulkindern und schliesslich die medicinalpolizeilich wichtigsten Maassregeln gegen Viehseuchen. Der specielle Theil bespricht die Bestimmungen gegenüber den einzelnen ansteckenden Krankheiten. Wie im ersten Hefte weisen zahlreiche erläuternde Anmerkungen auf die Geschichte der einzelnen Verordnungen, auf die ergangenen Gerichtsentscheidungen in Auslegung derselben etc. hin. Ferner sind überall die betreffenden Formulare für Meldung, Statistik etc. nachgedruckt. Dagegen musste nach dem Vorworte von der geplanten Aufnahme statistischer Notizen zu den einzelnen Infectionskrankheiten abgesehen werden, damit das Heft keinen allzu grossen Umfang bekäme. Knauss (Stuttgart).

Koch, Robert: **Reiseberichte über Rinderpest, Bubonenpest in Indien und Afrika, Tsetse- oder Surrakrankheit, Texasfieber, tropische Malaria, Schwarzwasserfieber.** Berlin, Springer, 1898. gr. 8. 136 S.

Die vorliegenden 19 Berichte über das Ergebniss der Thätigkeit des Verfassers auf seiner in den Jahren 1896 bis 1898 nach Südafrika, Indien und Ostafrika ausgeführten grossen Forschungsreise, die zunächst den zuständigen Ministern erstattet wurden, stellen zugleich vorläufige Mittheilungen über das Ergebniss der Forschungen des Verfassers dar. Da die ausführliche Bearbeitung des gesammten Materials längere Zeit in Anspruch nehmen wird, entschloss sich der Verfasser, diese Berichte schon jetzt zu veröffentlichen. Vergl. des Verfassers inzwischen erschienene Arbeiten: I. „Die Malaria in Deutsch-Ostafrika", II. „Das Schwarzwasserfieber", (Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte, Berlin 1898, IV. Bd., S. 272 bis 308) und „Aerztliche Beobachtungen in den Tropen", Vortrag, gehalten am 9. Juni 1898 (Verhandlungen der Deutschen Colonialgesellschaft, Abtheilung Berlin-Charlottenburg, Heft 7).

Die Berichte behandeln die Rinderpest, die Bubonenpest in Indien und Afrika, die Lepra, die Surra- oder Tsetsekrankheit, das Texasfieber, die tropische Malaria, die tertiane Malaria, das Schwarzwasserfieber und West-Usambara in sanitärer Beziehung.

Dass die Forschungen des Verfassers von ausserordentlichem, nicht bloss wissenschaftlichem, sondern auch volkswirthschaftlichem Erfolge begleitet gewesen sind, ist inzwischen den weitesten Kreisen bekannt geworden. Auch bedarf es keiner besonderen Hervorhebung, dass jeder der einzelnen Abschnitte reich ist an werthvollen Einzelbeobachtungen, die auf alle Fälle eine ausserordentliche Bereicherung unserer Wissenschaft darstellen. Welche praktischen Folgen die Ergebnisse der Forschungen des Verfassers speciell für unsere ostafrikanische Colonie haben werden, lässt sich zur Zeit noch nicht übersehen. Jedenfalls sind der Prophylaxe der Malaria, des Texas-

Digitized by Google

fiebers und der Tsetsefliegenkrankheit neue Bahnen gewiesen, deren weiterer Ausbau aller Voraussicht nach zu einer fortschreitenden Hebung der gesundheitlichen und wirthschaftlichen Verhältnisse in unseren Colonieen, wie in den Tropen überhaupt, führen wird. Roth (Potsdam).

Wolter, Friedrich, Dr.: **Das Auftreten der Cholera in Hamburg in dem Zeitraume von 1831 bis 1893, mit besonderer Berücksichtigung der Epidemie des Jahres 1892.** Ein Beitrag zur Epidemiologie der Cholera. München, J. F. Lehmann, 1898. gr. 8. 374 S.

Die vorliegende Arbeit ist dem Nestor der epidemiologischen Forschung, Geheimrath von Pettenkofer, gewidmet. Sie zerfällt in einen allgemeinen Theil — die Cholera in Hamburg in dem Zeitraume von 1831 bis 1873 und die Epidemie des Jahres 1892 — und einen speciellen Theil, der auch eine Darstellung der Cholera in Altona giebt. In diesem speciellen Theile enthält die Arbeit die noch nicht veröffentlichte geschichtliche Darstellung des Auftretens der Cholera in Hamburg in der Zeit von 1831 bis 1893, die der Verfasser im Auftrage der Choleracommission des Hamburgischen Staates auf Grund der vorhandenen amtlichen und privaten Quellen im Winter 1892/1893 fertig gestellt hat.

Im ersten Abschnitte des allgemeinen Theiles geht der Verfasser auf die verschiedenen Punkte der Beweisführung der im Jahre 1894 erschienenen Reincke'schen Arbeit „Die Cholera in Hamburg und deren Beziehung zum Wasser" ein, während er im zweiten Haupttheil bei der Bearbeitung der Cholera des Jahres 1892 bemüht ist, die Thatsachen der Epidemie in Einklang zu bringen mit den Voraussetzungen der Epidemiologen, der sogenannten örtlichen und zeitlichen Disposition. Das Gesammtergebniss der Betrachtungen ist am Schlusse des allgemeinen Theiles in 44 Schlusssätze zusammengefasst. Während des Verfassers im Jahre 1893 erschienener „Rückblick auf Hamburgs frühere Choleraepidemieen" unter dem Eindrucke der eben abgelaufenen Epidemie ein lebhaftes Interesse hervorzurufen vermochte, wird die vorliegende mühevolle Arbeit in weiteren Kreisen kaum noch ein stärkeres Echo finden. Roth (Potsdam).

Dr. med. A. Volland (Davos-Dorf): **Die Lungenschwindsucht, ihre Entstehung, Verhütung, Behandlung und Heilung.** Tübingen, Osiander, 1898. gr. 8. 138 Seiten.

Der Verfasser wollte allgemeinverständlich schreiben, d. h., sich neben dem ärztlichen auch an das Laienpublicum wenden. Dazu gehört aber nicht nur die Uebersetzung von lateinischen und griechischen Fachausdrücken in unverständliche deutsche Worte, wodurch man nur den Aerzten nutzlos die Arbeit vergrössert, sondern dazu wäre es vor allen Dingen nöthig, sich einmal selbst klar zu werden, ob und wie weit Medicinisches überhaupt von Laien verstanden werden kann. Ob deutsche oder lateinische Krankheitsbezeichnungen, der Laie versteht beides nicht, es sei denn, dass ein Meister der volksthümlichen Darstellung käme, wie Bernstein in seinen naturwissen-

Digitized by Google

schaftlichen Volksbüchern. Dann gehört dazu, dass Alles, was nicht wissenschaftlich begründet ist, fern bleibt, und dass namentlich ein Verfasser derartiger Schriften die Entsagung ausübt, seine persönlichen Ansichten irgendwie zu betonen. Diese, von der bis dahin geltenden wissenschaftlichen Ansicht abweichenden Anschauungen gehören vor ein Forum berufener Kritiker, also in Fachblätter, niemals vor ein zur Kritik nicht fähiges Laienpublicum. Das Buch liest sich wie eine nicht immer geschmackvolle Renommisterei. Gelten lassen wollen wir, dass Volland der Erste war, der auf die Aufnahme von Tuberkelbacillen durch das auf dem Boden kriechende Kind aufmerksam machte. Aber desshalb Schulen oder Fortbildungscurse in Volksschulen für die 14- bis 16jährigen Kindermädchen einzurichten, wie Volland es vorschlägt, werden wir uns wohl einstweilen versagen müssen. Ascher (Königsberg i. Pr.).

Medicinalrath Dr. Wesche: **Die animale Vaccination im Herzogthume Anhalt.** Leipzig, Stolte, 1898. gr. 8. 63 S.

Verfasser bringt als Leiter der anhaltischen Lymphegewinnungsanstalt zu Bernburg einen Rückblick über die Bekämpfung der Menschenblattern und über die Verdrängung dieser Seuche aus Deutschland. Besondere Berücksichtigung findet die Einführung der animalen Lymphe in Anhalt, welche dort schon frühzeitig im Jahre 1885 zur alleinigen Verwendung gelangt ist. Die im Jahre 1896 erbaute neue Lymphegewinnungsanstalt zu Bernburg liegt im Garten des Schlachthofes. Sie ist auf einer Sandschüttung von 1 m Höhe, ohne Unterkellerung, massiv gebaut und sie enthält nur Räume zur ebenen Erde, nämlich zwei nach Süden belegene Kälberställe — einen für den Sommer-, einen anderen für den Winterbetrieb — nebst einem Abimpfungsraume und einem Arbeitszimmer für den Anstaltsarzt. Die Kälber stehen auf Holzböden mit Strohschüttung in Stallbuchten, welche aus verzinnten und zwecks Desinfection herausnehmbaren Eisenstäben hergestellt sind. Da das Hintertheil der Thiere dicht an der Wand steht, ist diese Wand gegen Verunreinigung mittelst Glastafeln geschützt. (Ref.: Allerseits frei liegende Stallbuchten würden vorzuziehen sein.)

Die Impfung der Thiere geschieht mittelst Menschenlymphe, welche — wie es scheint — in Bernburg ziemlich leicht zu haben ist. Die Beschreibung der dort üblichen besonderen Impfweise möge der Fachmann in der Schrift selbst studiren. Dr. L. Voigt (Hamburg).

Dr. med. Oscar Schwarz: **Bau, Einrichtung und Betrieb öffentlicher Schlachthöfe.** Ein Handbuch für Sanitäts- und Verwaltungsbeamte. Zweite umgearbeitete und bedeutend vermehrte Auflage. Berlin, Springer, 1898. gr. 8. 488 S. Mit 196 in den Text gedruckten Abbildungen.

Als im Jahre 1864 eine Commission der Berliner medicinischen Gesellschaft zur Berathung der Trichinenfrage zusammentrat, hielt sie es für ihre erste Pflicht, die Errichtung öffentlicher Schlachthäuser zur Erhaltung der

Digitized by Google

öffentlichen Gesundheit auf das Dringendste zu empfehlen. Dieser Beschluss entsprach der richtigen Würdigung der Thatsache, dass eine sachgemässe Ueberwachung des Fleischverkehres in den grösseren Gemeinwesen ohne den Schlachtzwang in gemeinschaftlichen, ausschliesslich zu benutzenden Schlachthäusern undenkbar ist. Die Vorstellungen der genannten Gesellschaft hatten denn auch den Erfolg, dass im Jahre 1868 das preussische Gesetz über die Errichtung öffentlicher, ausschliesslich zu benutzender Schlachthäuser erlassen wurde, und dass in Folge dieses Gesetzes öffentliche Schlachthäuser in den Städten des Königreichs Preussen geradezu aus dem Boden gewachsen sind.

Ein öffentliches Schlachthaus gehört heutzutage ganz selbstverständlich zu den Wohlfahrtseinrichtungen eines geordneten Gemeinwesens. Hierdurch wird das Interesse verständlich, welches dem Schwarz'schen Buche, das nach vier Jahren schon zum zweiten Male aufgelegt wurde, entgegengebracht wird. Für die Schlachthoffrage interessiren sich die Magistrate, die überwachenden Behörden und die leitenden Beamten. Thatsächlich hat vor dem Erscheinen des Schwarz'schen Buches eine Lücke bestanden, da die frühere Schlachthofliteratur fast ausschliesslich von Architekten herrührte. Bei der Ingebrauchnahme der Schlachthöfe hat es sich aber gezeigt, dass die Architekten häufig in erster Linie eine Werkstätte für die Schlachter schufen, und die sanitären Interessen, denen der Schlachthof zu dienen bestimmt ist, nicht hinreichend beachteten. Schwarz füllt die Lücke aus, indem er die Schlachthofanlage vom Standpunkte des hygienischen Leiters darstellt und alle Punkte bespricht, welche aus hygienischen und Zweckmässigkeitsgründen bei Aufführung und Einrichtung eines öffentlichen Schlachthofes zu berücksichtigen sind.

Schwarz behandelt nach einer geschichtlichen Einleitung die Schlachthausgesetze, die Gründe für und wider den Schlachtzwang, die Innungs- und communalen Schlachthöfe, die Anlage der Schlachthöfe mit Haupt- und Nebeneinrichtungen, die Grenzschlachthäuser und Seequarantäneanstalten, ferner die Verwaltung der Schlachthöfe und die Personalfrage, die Vorschriften über die Benutzung der Schlachthöfe, die Verwerthung und Vernichtung beanstandeten Fleisches, die Schlachtviehversicherung, den Viehhof und die Markthallen.

Wie hieraus ersichtlich, hat Schwarz Alles erörtert, was zum Schlachthofe in engerer und weiterer Beziehung steht. Er hat mit Bienenfleiss die Literatur extrahirt und das Ergebniss der vorliegenden Arbeiten mit seinen Erfahrungen als langjähriger Director eines Schlachthofes zu einem systematischen Ganzen verarbeitet. Stellenweise vermisst man die schärfere kritische Sichtung des referirten Materials. Im Ganzen genommen, ist aber das Buch ein werthvoller Rathgeber für Alle, welche mit dem Bau, der Einrichtung und der Verwaltung eines Schlachthofes zu thun haben.

Prof. Dr. Ostertag (Berlin).

Fritz Kalle: **Kleine Nahrungsmitteltafel für Schulen.** Wiesbaden, Bergmann, 1898. 8. 2 S. und 1 Tafel.

Es ist ein entschiedener Fortschritt, dass jetzt allenthalben das Bestreben zu Tage tritt, schon in der Volks- und Bürgerschule die grundlegenden

Digitized by Google

Principien der Gesundheitslehre im Rahmen des gegenwärtigen Unterrichtsplanes in einem dem Verständnisse der Schüler erreichbaren Ausmaasse zu lehren.

Die Kenntniss der für die rationelle Ernährung des Menschen in Frage kommenden Momente stellt gewiss eine der wichtigsten und dankbarsten Belehrungen nach dieser Richtung dar: „Der Mensch ist, was er isst" — das ist nicht nur ein witziges Wortspiel, das ist eine Lebensregel, die schon der Jugend geläufig sein soll. Man kann es daher dem Verfasser, der für alle sociale Fragen stets einen offenen Sinn und ein offenes Herz bekundet hat, nur Dank wissen, dass er in seiner „kleinen Nahrungsmitteltafel für Schulen" einen sehr werthvollen Unterrichtsbehelf geschaffen hat, der in anschaulicher (graphischer) Darstellung „auf den ersten Blick" erkennen lässt, wie viel Gramme von Eiweiss, Fett und „Stärkemehl" (Kohlehydrate) 1 kg der gebräuchlichsten Nahrungsmittel in verdaulicher Form enthält.

Der erläuternde Text enthält in knapper Form die wichtigsten Forderungen der Nahrungsmittelhygiene nach dem heutigen Stande der Wissenschaft. — Nur ein einziger Passus: „Die Nahrung muss jeder zu ernährenden Normalperson im Tagesdurchschnitte 100 g Eiweiss, 50 g Fett und 500 g Stärkemehl in verdaulicher Form zuführen", scheint dem Referenten in dieser nur für Schulen berechneten Nahrungsmitteltafel nicht genug präcise zu sein. Diese von Munk (als kleine Correctur der ursprünglichen Voit'schen Forderung) aufgestellten Mittelwerthe beziehen sich auf den erwachsenen Mann bei Ruhe oder leichter Arbeit; Frauen benöthigen nur etwa vier Fünftel dieser Quantitäten und Kinder noch weniger. Für Kinder von 7 bis 15 Jahren (also etwa für die Jahre der Schulpflicht) fordert Munk 79 g Eiweiss, 37 bis 48 g Fett und 250 g Kohlehydrate. Nun hebt zwar Kalle hervor: „Ein Mann von mittlerem Gewichte müsse 100 g Eiweiss etc. aufnehmen", fügt aber gleich hinzu, dass Kinder (und durch Krankheit Abgemagerte) verhältnissmässig mehr Eiweissstoffe geniessen müssen. Für den Sachverständigen ist dieser Satz gewiss richtig, aber die „Tafel" ist für die Schule bestimmt und hier könnte leicht ein Missverständniss platzgreifen, das sehr leicht zu einer Ueberernährung der Kinder Veranlassung geben könnte. Es wäre daher bei einer zweiten Auflage, die die sehr brauchbare „kleine Tafel" gewiss bald erleben dürfte, empfehlenswerth, auch auf die zweckmässige Kost-Ration des Kindesalters (resp. des schulpflichtigen Alters) Rücksicht zu nehmen und dieselbe in Ziffern (und vielleicht auch graphisch) auszudrücken. Altschul (Prag).

Dr. K. Knauss: **Die Stellung der Schule zur Volksernährung. Schulküchen.** Vortrag, gehalten bei der Conferenz der evangelischen Volksschullehrer in Stuttgart am 20. December 1897. Stuttgart, Enke, 1897. 8. 47 Seiten.

Knauss hat bereits im Jahre 1897 einen trefflichen Bericht „über Volksernährung" (Stuttgart, Verlag von Konrad Wittwer; vergl. auch das Referat in dieser Zeitschrift, XXX. Bd., 2. Heft, S. 418) erstattet und als Ursache der hier herrschenden Missstände unter Anderem auch angeführt, dass die Hausfrau (der Arbeiter) eine sehr schlecht geschulte Haushälterin

Digitized by Google

und Köchin zu sein pflegt. Er empfahl schon damals, „in den Volksschulen bei dem Rechenunterrichte die Nährbestandtheile der einfachen und zusammengesetzten Producte und Speisen den Kindern beizubringen; ausserdem müssten auch Vorschriften für reichhaltige Speisezettel und den Nährwerth der einzelnen Speisen gegeben werden". Weiter schlägt Knauss in dem erwähnten Berichte vor, Sorge zu tragen für hauswirthschaftlichen Unterricht in den Volksschulen, für Unterweisung junger Mädchen in Küche und Haushalt (und auch für Einrichtung eines ambulanten Kochunterrichtes für Arbeiterfrauen und Mädchen).

Der uns diesmal vorliegende Vortrag: „Die Stellung der Schule zur Volksernährung" stellt eine Ergänzung des „Berichtes über Volksernährung" dar, gleichsam einen detaillirten Plan der Ausführung der in dem „Berichte" aufgestellten Forderungen.

„Die Möglichkeit, Küche und Haushalt verstehen zu lernen, sollte jedem Mädchen geboten werden, am nothwendigsten demjenigen, welches zu Hause nicht die richtige häusliche Erziehung findet."

„Die gemeinnützigen Unternehmungen der Koch- und Haushaltungsschulen können nur einem kleinen Bruchtheile der weiblichen Jugend zu Gute kommen, weil deren Besuch immer nur ein freiwilliger sein kann, und ohne Zwang gerade bei den Fabrikarbeiterinnen der Städte wenig auszurichten ist." Daraus ergiebt sich mit Nothwendigkeit die Folgerung, dass der Unterricht in Haushaltungskunde und Kochkunst in die Zeit des zwangmässigen Lernens, d. h. in die Volksschule bezw. die obligatorische Fortbildungsschule zurückverlegt werden muss.

Schon im elementaren Unterrichte sollte, wo es nur geht, auf die Nahrungsmittel und Haushaltungsbedürfnisse Bezug genommen werden; dies könnte durch geeignete Lesestücke geschehen (Hinweis auf diejenigen Nahrungsmittel, welche hervorragenden Nährwerth haben, Darlegung des Werthes und Unwerthes der Genussmittel), ferner durch entsprechende Ausnutzung der Naturkunde nach der angedeuteten Richtung (Werth gewisser Pflanzen und Thiere für den menschlichen Haushalt und die Ernährung), endlich durch Heranziehung des Rechenunterrichtes zu dem gedachten Zwecke (Preisberechnung von Nahrungsmitteln, Berechnung des Nährgeldwerthes der Lebensbedürfnisse und Vergleich mit dem Marktpreise und dergl. mehr).

Schwieriger zu erfüllen wäre die Forderung des praktischen Kochunterrichtes in der Volksschule. Die Idee ist aber weder neu noch unerprobt, sagt Knauss. Das Verdienst, dieselbe ins Leben gerufen zu haben, gebührt der Lehrerin Auguste Förster in Kassel, der Schöpferin einer in Kassel seit dem Jahre 1889 eingerichteten, für sämmtliche nachfolgenden vorbildlich gewordenen Kochschule.

Knauss führt nun die Einwände an, welche gegen diese Idee vorgebracht werden können und vorgebracht wurden.

Die Einwürfe, dass man das Erziehungsrecht der Familie durch derartige Einrichtungen schmälere, und dass die Volksschule nur die allgemeine Bildung, aber keine Fachbildung zu fördern habe, lassen sich leicht widerlegen, der schwerwiegendste (und wie Referent hier einschalten möchte, auch von Knauss nicht vollständig widerlegte) Einwand ist der, dass der Zeit-

Digitized by Google

punkt, in welchem der Unterricht ertheilt werden soll, ein schlecht gewählter ist; Mädchen von 14 bis 15 Jahren, wirft man ein, seien nicht reif genug, um richtig kochen zu lernen, und sodann vergehen mindestens fünf bis sechs Jahre zwischen der Zeit des Unterrichtes und derjenigen, wo sie als Frauen die damals gewonnenen Fähigkeiten anwenden können. Knauss meint aber, dass Fertigkeiten, welche durch praktische Uebung erworben werden, viel weniger verlernt werden, als ein theoretisches Wissen. „Eine jetzige Schülerin der Fortbildungsschule werde in zehn Jahren noch besser in Erinnerung haben, wie man eine Einlaufsuppe macht, als was sie heute über Augustin oder den schmalkaldischen Krieg gehört hat." Referent ist zwar der Ansicht, dass, wenn dem heute 14jährigen Mädchen durch zehn Jahre die Gelegenheit nicht geboten wird, die in der Schule erlernte Kochkunst praktisch weiter zu üben, sie dann von der Bereitung einer Einlaufsuppe vielleicht nicht viel mehr wissen wird, wie von „Augustin und dem schmalkaldischen Krieg"; aber er muss Knauss vollkommen zustimmen, wenn dieser sagt: „Entscheiden kann hier einzig und allein die Erfahrung".

Was uns nun der Verfasser in einer ebenso genauen, wie anziehenden Schilderung der Verhältnisse in Karlsruhe (wo ein praktischer Kochunterricht in der Schule seit dem Jahre 1891 eingeführt ist) unter Anführung des Unterrichts- und Kochplanes und über die in Baden gemachten Erfahrungen mittheilt, was er ferner aus dem, den fraglichen Gegenstand betreffenden Berichte des bekannten Volksfreundes Fritz Kalle in Wiesbaden über die in Frankreich, Belgien, England, Schweden und Norwegen gemachten Erfahrungen hervorhebt, erbringt den Beweis, dass die Schulküchen im Allgemeinen sich in vielen Staaten eingelebt haben, und dass die Schülerinnen den Haushaltungs- und Kochunterricht recht eifrig und mit Lust und Liebe besuchen; dass aber damit der Endzweck erfüllt wird, den dieser Unterricht erreichen soll: die in der Schule erlernte Kochkunst dereinst als „Arbeiterfrau" praktisch zu verwerthen, das scheint dem Referenten wenigstens bisher nicht bewiesen, darüber kann erst eine Erfahrung mehrerer Decennien entscheiden.

Trotzdem sind die Anregungen, die uns Knauss in seiner lesenswerthen Schrift giebt, der höchsten Beachtung werth, und der Vorschlag des Verfassers: „obligatorische Einführung des Koch- und Haushaltungsunterrichtes in den Schulplan der letzten Volksschulklasse mit wöchentlich vier Stunden, zunächst versuchsweise in einigen geeigneten Schulhäusern" (nach dem Beispiel von Kassel und Baden), später allgemein und mit der Erlaubniss für die Zöglinge der Fortbildungsschule, „ein weiteres Jahr freiwillig den Unterricht mitzumachen", verdient eine probeweise praktische Durchführung: denn selbst für den Fall, dass die Schülerinnen später wieder von der in der Schule erlernten Kochkunst Vieles verlernen, semper aliquid haeret — und das ist schon ein Vorzug und ein Fortschritt.

Altschul (Prag).

Digitized by Google

Sanitätsrath Dr. Granier, kgl. Bezirksphysicus: **Lehrbuch für Heilgehülfen und Masseure.** Im amtlichen Auftrage des königl. Polizeipräsidiums verfasst. Berlin, Richard Schrötz, 1898. gr. 8°. 145 Seiten.

Das königl. Polizeipräsidium in Berlin hat in letzter Zeit dem durch Erlass des Ministers der Medicinalangelegenheiten vom 13. October 1851 ins Leben gerufenen, durch die Freigabe der Heilkunde im Jahre 1869 fast vernichteten Stande der Heilgehülfen seine Fürsorge zugewandt. Auf seinen Antrag wurde neben der sogenannten kleinen Chirurgie auch die Massage zum obligatorischen Prüfungsgegenstande erhoben, den Frauen die Prüfung gestattet, das Einkommen des Standes durch Erlass einer auskömmlichen Taxe verbessert, und wurden endlich die Rechte und Pflichten der „geprüften Heilgehülfen und Masseure" durch eine Heilgehülfenordnung begrenzt. In letzterer ist angeordnet, dass die Heilgehülfen, bevor sie zur Prüfung zugelassen werden, einen Cursus in der vom Polizeipräsidium errichteten Heilgehülfenschule zu absolviren und sich bei Ausübung ihres Berufes genau nach dem amtlichen Lehrbuche zu richten haben.

Dieses für den Lehrcursus wie für das technische Handeln der Heilgehülfen in derselben Weise wie für die Hebammen das Hebammenlehrbuch maassgebende Lehrbuch ist das oben bezeichnete.

Der Verfasser, dem die Leitung der Heilgehülfenschule übertragen worden ist, hat seine Aufgabe auf das Glücklichste gelöst. Es fehlte ihm nicht an ausgezeichneten Vorbildern. Das eine Vorbild, welches sich ihm in Gestalt der sogenannten Pistor'schen Tafeln (Die Behandlung Verunglückter bis zur Ankunft des Arztes; Anweisung für Nichtärzte zur ersten Hülfeleistung; im amtlichen Auftrage neu bearbeitet von Dr. Pistor, Geheimer Obermedicinalrath und vortragender Rath im Ministerium) darbot, hat er vollständig in Form eines Anhanges aufgenommen, das andere, das bekannte Lehrbuch für Heilgehülfen des verstorbenen Regierungs- und Medicinalrathes Dr. Wernich, wenigstens bei der Disponirung des Stoffes benutzt. Hinsichtlich der weiteren Ausführung genügt es, auf den Ministerialerlass vom 20. October 1898 hinzuweisen, welcher das Buch, dessen Klarheit und Knappheit Anerkennung verdiene, allen Regierungen zur Benutzung empfiehlt. Springfeld (Berlin).

Dr. med. Theodor Sommerfeld: **Handbuch der Gewerbekrankheiten.** Mit statistischen Uebersichten und den Bekanntmachungen des Bundesrathes. Für Medicinalbeamte, Krankencassenärzte, Verwaltungsbeamte, Beamte der Krankencassen, Berufsgenossenschaften und Alters- und Invaliditäts-Versicherungsanstalten, Fabrikbesitzer, Fabrikinspectoren, Nationalökonomen und Techniker. Erster Band. Berlin, Oscar Coblentz, 1898. gr. 8. 536 S.

Der Verfasser, der sich seit Jahren dem Studium der Gewerbehygiene zugewandt hat, bietet in dem vorliegenden ersten Bande seines Werkes über Gewerbepathologie und -hygiene einen vortrefflichen, übersichtlich geordneten und umfassenden Leitfaden für alle diejenigen, welche der Aufbesserung der gesundheitlichen Lage der Arbeiterbevölkerung ihr besonderes

Digitized by Google

Interesse und ihr Studium gewidmet haben. Er erfüllt dadurch ein Bedürfniss, das bei der stets steigenden Bedeutung der socialen Gesetzgebung in den vielen dabei interessirten Kreisen sich beständig mehr geltend gemacht hat.

In der Einleitung betont der Verfasser, dass das Studium der Gewerbehygiene, die den gesundheitlichen Ausbau der einzelnen Gewerbe umfasst, ausser technologischen auch umfangreiche medicinische und physiologische Kenntnisse verlangt. Er hält es daher für durchaus nothwendig, dass neben den technischen Aufsichtsbeamten auch in hervorragendem Maasse ärztliche Beamte die Aufsicht in den einzelnen Betrieben ausüben. Ferner stellt er es für wünschenswerth hin, dass sowohl im Reichsamte des Inneren als auch im Ministerium für Handel und Gewerbe ärztliche Sachverständige den betreffenden Decernenten zur Seite stehen. Die grösste Förderung hat die Gewerbehygiene durch sorgfältige Einzeluntersuchungen, die sich auf begrenzte Arbeitskategorieen erstrecken, erfahren. Diese haben sich sowohl auf die Arbeitsbedingungen, als auch auf die von den Arbeitern selbst und den Leitern kundgegebenen Beobachtungen auszudehnen, und haben auch das Studium der Krankenjournale, sowie die Morbiditäts- und Mortalitätsstatistik zu umfassen. Für die Aufstellung derartiger Statistiken empfiehlt er die von ihm eingeführten sehr zweckmässigen Formulare.

Nach diesen einleitenden Bemerkungen wendet sich der Verfasser zu dem ersten Theile seiner Aufgabe, zu der allgemeinen Gewerbepathologie und -hygiene. Er behandelt zunächst in dem ersten Abschnitte die gesundheitsschädigenden Einflüsse des Gewerbebetriebes. Die Gesundheitsverhältnisse der gewerblichen Arbeiter werden, soweit sie mit dem Berufe im Zusammenhange stehen, zum Theil von dem sanitären Zustande der Arbeitsstätte, zum Theil auch in noch höherem Grade von denjenigen Bedingungen beeinflusst, welche die Ausübung des Berufes schafft. Die sich hieraus ergebenden Schädigungen, die der Verfasser zunächst ins Auge fasst und eingehend behandelt, betreffen die Luftverunreinigung, wie sie nicht nur durch den Athmungsprocess, sondern auch durch die Verbrennungsgase bei künstlicher Beleuchtung und in hervorragendem Maasse durch die Staubentwickelung bei dem Betriebe hervorgebracht wird. Besonders ausführlich werden nun die verschiedenen Staubarten, die Staubeinathmung und als deren Folge die sogen. Staublunge besprochen. Es wird der wichtige Einfluss hervorgehoben, den die Morphologie des Staubes bei der Beurtheilung der Gefährlichkeit desselben bietet, speciell also auf die Einwirkung des metallischen, mineralischen und organischen Staubes hingewiesen. Hieran schliesst sich dann die Darstellung der gewerblichen Vergiftungen. Eine grosse Anzahl von Giften übt theils in Form von Dämpfen und Gasen durch Einwirkung auf die Athmungs- und Sinnesorgane, sowie die äussere Haut, theils durch feste Partikelchen, durch directes Eindringen in den Körper, eine locale oder entferntere Wirkung aus. Zu diesen zählen das Blei, Kupfer, Arsen, Phosphor, Quecksilber und die verschiedenen Säuren. Es folgt hierauf die Besprechung der durch körperliche Ueberanstrengung hervorgerufenen Gesundheitsschädigungen sowohl des ganzen Körpers, als einzelner Organe und die Uebertragung von Infectionskrankheiten durch den Gewerbebetrieb.

Nachdem dann das Wesen und der Umfang der Betriebsunfälle durch

Digitized by Google

sorgfältige und anschauliche Zusammenstellungen und Tabellen erläutert ist, wendet sich der Verfasser im zweiten und dritten Abschnitte zu den allgemeinen Schutzmaassregeln und den gesetzlichen Bestimmungen, die zum Schutze der Arbeiter erlassen sind, wobei er als Anhang die betreffenden Bekanntmachungen des Bundesrathes giebt. Zum Schlusse bietet der vierte Abschnitt sehr instructive statistische Zusammenstellungen über die Morbiditäts- und Mortalitätsverhältnisse der Berliner Ortskrankencassen.

In dem nun folgenden zweiten Theile behandelt der Verfasser die specielle Gewerbehygiene unter Vorführung der einzelnen Industrieen. Der erste Abschnitt umfasst die Industrie der Steine und Erden. Mit grosser Sachkenntniss und in ausgiebigster Weise werden die hygienischen Verhältnisse der verschiedenen Gewerbebetriebe beleuchtet. Besprochen werden die Gewerbe der Steinmetzen, Maurer, Kalk- und Gypsbrenner, der Cement- und Schieferindustrie, der Glasarbeiter und optischen Industrie, der Ziegel-, Thonwaaren- und Porcellanarbeiter, sowie der Edelsteinschleiferei und Meerschaumindustrie. Der zweite Abschnitt betrifft die metallurgische Industrie, hierbei in erster Reihe die Gewinnung und Verarbeitung von Eisen, den Hüttenbetrieb, die Giesserei, Schmiederei, die Walzwerke, die Schlosserei und den Maschinenbau, die Feilenhauerei, Stahlfeder- und Nähnadelfabrikation. Einen breiten Raum nimmt dann die Besprechung der Hygiene der Gewinnung und Verarbeitung von Blei ein. Nach eingehender Entwickelung des Wesens und der Ursachen der chronischen Bleivergiftung folgt die Betrachtung der Bleifarben- und Bleizuckerfabriken, der Accumulatorenfabriken, der Emailarbeiter, Maler, Anstreicher und Lackirer, des Buchdruckergewerbes, der Chromat- und Bleichromatindustrie.

In gleicher Weise, nach vorheriger Erörterung der Einwirkung des Kupfers, des Quecksilbers und Zinkes auf den Organismus und der durch dieselben hervorgerufenen Vergiftungen, werden die einzelnen Industrieen derselben und die sich durch sie ergebenden Schädlichkeiten vorgeführt. Speciell werden behandelt die Hygiene der Kupfergewinnung, der Kupferschmiede, Klempner, Gürtler, Uhrmacher, Blattmetall- und Bronzefabrikation, der Vergolder, Gelbgiesser, der Zinkweissfabrikation, der Quecksilbergewinnung, der Gold- und Silberarbeiter, der Graveure und Ciseleure und der galvanotechnischen Verzinnungs- und Verzinkungsarbeiten. Stets stützt sich der Verfasser hierbei auch auf ein reiches Material von Morbiditäts- und Mortalitätsstatistiken der einzelnen Betriebe und giebt dann noch die bei den Betrieben vorgeschriebenen gesetzlichen Schutzvorschriften.

Ein ausführliches Sachregister schliesst diesen ersten reichhaltigen Band, der hiermit bestens empfohlen sei. Kollm (Berlin).

Digitized by Google

Vereine und Versammlungen.

Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege.

Vierundzwanzigste Versammlung
zu Nürnberg

in den Tagen des 13. bis 16. September 1899,

unmittelbar vor der am 18. September beginnenden Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte zu München.

Vorläufige Tagesordnung:

I. **Die hygienische Beurtheilung der verschiedenen Arten künstlicher Beleuchtung.**
Referent: Prof. Dr. Erismann (Zürich).

II. **Das Bedürfniss grösserer Sauberkeit im Kleinvertrieb von Nahrungsmitteln.**
Referent: Prof. Dr. Heim (Erlangen).

III. **Bedeutung und Aufgaben des Schularztes.**
Referenten: Geh. Oberschulrath Prof. Dr. Schiller (Giessen), Dr. med. Paul Schubert (Nürnberg).

IV. **Maassregeln gegen die Rauchbelästigung in den Städten.**
Referent: Baudirector Prof. v. Bach (Stuttgart), im Falle der Verhinderung desselben Herr Ingenieur Haier.

Theilnahme an der Versammlung.

Die Theilnahme an der Versammlung in Nürnberg ist nur den Mitgliedern des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege gegen Vorzeigung ihrer Mitgliedskarte gestattet.

Nach §. 2 der Satzungen ist zur Mitgliedschaft Jeder berechtigt, der Interesse an öffentlicher Gesundheitspflege hat und den Jahresbeitrag von 6 Mark zahlt.

Behörden, Stadtgemeinden und Corporationen können dem Verein mit einem oder mehreren Vertretern als Mitglieder beitreten und zahlen für jeden Vertreter 6 Mark pro Jahr.

Anmeldungen zur Mitgliedschaft nimmt der unterzeichnete ständige Secretär entgegen.

Frankfurt a. M., 1. April 1899.

Der ständige Secretär:
Geh. San.-Rath Dr. **A. Spiess.**

Digitized by Google

Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit.

Berlin, 24. bis 27. Mai 1899.

Die Aufgabe des Congresses soll es sein, die Tuberculose als Volkskrankheit, ihre Gefahren und die Mittel, sie zu bekämpfen, den weitesten Kreisen vor Augen zu führen. Demnach sollen die wissenschaftlichen Grundlagen unserer Kenntnisse von dem Wesen der Krankheit und ihrer Verbreitung, sowie die Mittel und Wege, welche uns zur Zeit für ihre wirksame Verhütung und Behandlung zu Gebote stehen, insbesondere die Bedeutung besonderer Heilstätten dargelegt und einer freien Discussion unterbreitet werden.

Um diesen Aufgaben zu entsprechen, hat das Organisationscomité den ganzen Gegenstand in fünf Abtheilungen zerlegt: 1. Ausbreitung, 2. Aetiologie, 3. Prophylaxe, 4. Therapie, 5. Heilstättenwesen, welche der Reihe nach an den Congresstagen zur Verhandlung gelangen sollen.

Zunächst werden Referate über jedes Thema gegeben und dann die Discussionen angeschlossen werden. Die Referate über die einzelnen Gebiete sollen möglichst kurz und präcise gefasst werden.

Mitglied des Congresses kann Jeder werden, der Interesse an der Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit nimmt und eine Mitgliedskarte, Preis 20 Mk., beim Bureau des Organisationscomités löst. Baldige Anmeldung ist erwünscht.

Die Regierungen der deutschen Bundesstaaten, sowie Gemeinden, Facultäten, Aerztekammern, Berufsgenossenschaften, Versicherungsanstalten, Heilstättenvereine und sonstige Corporationen, die sich an der Schwindsuchtsbekämpfung betheiligen, werden von der Abhaltung des Congresses verständigt und ersucht werden, Delegirte als Mitglieder (Ziffer 5 der Satzung, s. unten) zu dem Congresse zu entsenden.

Nähere Auskunft ertheilt der Generalsecretär des Congresses, Stabsarzt Dr. Pannwitz. Bureau: Berlin W., Wilhelmplatz 2.

Satzung.

1. Der Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit findet vom 24. bis 27. Mai 1899 in Berlin statt.

2. Zweck des Congresses ist, die Tuberculose als Volkskrankheit, ihre Gefahren und die Mittel, sie zu bekämpfen, den weitesten Kreisen vor Augen zu führen. Der Stoff der Verhandlungen ist in fünf Abtheilungen: Ausbreitung, Aetiologie, Prophylaxe, Therapie, Heilstättenwesen gegliedert.

3. Als Sitzungslocal des Congresses ist das Reichstagsgebäude in Aussicht genommen.

Digitized by Google

4. Der Congress steht unter dem Protectorate Ihrer Majestät der Kaiserin und dem Ehrenvorsitze des Reichskanzlers Fürsten zu Hohenlohe-Schillingsfürst.

5. Mitglied des Congresses kann Jeder werden, der Interesse an der Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit nimmt und eine Mitgliedskarte — Preis 20 Mk. — bei dem Bureau des Organisationscomités, Berlin W., Wilhelmplatz 2, löst.

6. Jedes Mitglied ist berechtigt, sich an den Verhandlungen und Abstimmungen zu betheiligen, sowie Anträge einzubringen.

7. In der Eröffnungssitzung des Congresses wird die Congressleitung endgültig von den Mitgliedern gewählt.

8. Die Vorträge und Besprechungen finden in deutscher Sprache statt. Der Vorsitzende hat das Recht, Ausnahmen zu gestatten.

9. Anträge zu den Verhandlungsgegenständen, soweit sie sich nicht auf die Geschäftsordnung beziehen, sind bis zum 15. Mai beim Organisationscomité anzumelden. Ueber die Zulassung entscheidet das Organisationscomité.

10. Jedes Mitglied erhält ein Exemplar der gedruckten Verhandlungen.

Geschäftsordnung.

1. Die Sitzungen des Congresses finden statt Vormittags von 9 bis 12 Uhr. Nachmittags von 2 bis 5 Uhr.

2. Der Vorsitzende des Congresses stellt die Tagesordnung für jeden Sitzungstag fest. Für jede Abtheilung wird zur Leitung der Verhandlungen ein Vorsitzender mit der nöthigen Anzahl von Stellvertretern und Schriftführern bestimmt. Der Vorsitzende der Abtheilung bestimmt die Reihenfolge der zur Discussion gemeldeten Redner. Er ernennt stellvertretende Vorsitzende und Schriftführer aus der Zahl der Mitglieder.

3. Die Referenten werden ersucht, bis zum 1. Mai ein kurzes Resumé an das Organisationscomité einzusenden. Am Schlusse desselben soll der Inhalt in kurze Leitsätze zusammengefasst sein, welche vor Eröffnung des Congresses den Mitgliedern gedruckt eingehändigt werden.

4. Die Referate sollen 20 Minuten, die Mittheilungen in der Discussion 10 Minuten nicht überschreiten. Die letztere Zeit kann unter Zustimmung der Versammlung um 10 Minuten verlängert werden.

5. Nach Schluss der Discussion stellen die Referenten ihre Manuscripte behufs Abdrucks zur Verfügung. Auch die Redner in der Discussion haben noch am Verhandlungstage den wesentlichen Inhalt ihrer Ausführungen schriftlich einzureichen.

Gelegentlich vorerwähnten Congresses wird in den Tagen vom 20. Mai bis 18. Juni 1899 in den Gesammträumen der Philharmonie eine

Ausstellung für Krankenpflege

veranstaltet werden. Diese Ausstellung bezweckt, weiteren Kreisen die grosse Zahl der technischen Geräthschaften und Einrichtungen auf dem Gebiete der Krankenpflege vorzuführen, welche das „Instrumentarium der modernen Medicin“ bilden.

Das Bureau der Ausstellung befindet sich Berlin SW., Philharmonie, Köthenerstrasse 32, wo auch die näheren Bestimmungen für die Ausstellung etc. kostenfrei zur Verfügung stehen.

Digitized by Google

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege.

(80. Verzeichniss.)

1. Allgemeines.

Alexander, S., Dr.: Die Medicinalreform. Nach einem Referate über den Entwurf eines Gesetzes betr. die Dienststellung des Kreisarztes und die Bildung von Gesundheitscommissionen. Berlin, Coblentz, 1899. gr. 8. 55 S. 1 M.

Arbeiten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamte. Bd. XV, Heft 1. Berlin, Springer, 1898. Fol. 184 S. mit 12 Tafeln. 9 M.

Bericht, Officieller — über die XV. Hauptversammlung des Preussischen Medicinalbeamten-Vereins zu Berlin am 26. und 27. September 1898. Berlin, Fischer's med. Buchh., 1898. gr. 8. 156 S.

Hanausek, T. F. Dr.: Lehrbuch der Somatologie und Hygiene für Lehrer- und Lehrerinnenbildungsanstalten. Wien und Prag, Tempsky, 1898. gr. 8. VI — 158 S. mit 104 Abbildungen und 7 farbigen Tafeln. 2·80 M.

Lewis, Percy: Some health aspects of education. London, Scientific Press, 1898. gr. 8. 36 p. 1 sh.

Murique, Mme.: Économie domestique et hygiène, à l'usage des écoles primaires de filles. 2e. édition. Paris, Delalain, 1898. 12. avec 26 fig. 1·50 fr.

Otto, Gustav, Dr.: Das Medicinalwesen Kurlands unter den Herzögen und während der ersten Decennien russischer Herrschaft bis zum Jahre 1825. Mitau, Besthorn, 1898. gr. 8. 136 S. 3 M.

Prest, Fr. C., Dr., Oberbezirksarzt: Die öffentliche Gesundheitspflege in Oesterreich seit dem Jahre 1848. Wien, Hölder, 1898. Lex.-8. 69 S.

Rubner, Max, Dr., Prof., Geh. Med.-Rath: Hygienisches von Stadt und Land. Nach einem Vortrage. München, Oldenbourg, 1899. gr. 8. 48 S. 1 M.

Rubner, Max, Dr., Prof., Geh. Med.-Rath: Lehrbuch der Hygiene. Systematische Darstellungen der Hygiene und ihrer wichtigsten Untersuchungs-Methoden. 6. Auflage. Wien, Deuticke, 1899. gr. 8. 80 S. 2 M.

Schütze, Carl, Dr.: Die sociale Reichsgesetzgebung und die sanitären Postulate. Vortrag, Jena, Fischer, 1899. gr. 8. 31 S. 0·60 M.

Sitzungs-Protokolle der acht Aerztekammern Bayerns vom 31. October 1898. München, Lehmann, 1899. gr. 8. 89 S. 1 M.

Verhandlungen und **Mittheilungen** des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Magdeburg. 24. und 25. Jahresheft. Magdeburg, Faber, 1898. gr. 8. III — 175 S. mit graphischen Zeichnungen und Plänen und einer grossen farbigen Karte der Zonenbebauung Magdeburgs. 2·50 M.

Wilson, George: A Handbook of Hygiene and Sanitary science. 8th edition. London, Churchill, 1898. gr. 8. 826 p. 12 sh. 6 d.

2. Statistik und Jahresberichte.

Boeckh, R., Director: Statistisches Jahrbuch der Stadt Berlin. Dreiundzwanzigster Jahrgang: Statistik des Jahres 1896 nebst den weiteren Ergebnissen der beiden Volkszählungen vom Jahre 1895. Berlin, Stankiewicz, 1898. 8. XXXII — 612 S.

Digitized by Google

Jahresbericht, Neunundzwanzigster — des Landes-Medicinal-Collegiums über das Medicinalwesen im Königreiche Sachsen für das Jahr 1897. Leipzig, Vogel, 1898. Lex.-8. 405 S.

Kammerer, Emil, Ober-Stadtphysicus, Reg.- und San.-Rath Dr., Stadtphysicus Dr. Greg. **Schmid** und Dr. Adolf **Löffler**: Bericht des Wiener Stadtphysicates über seine Amtsthätigkeit und über die Gesundheitsverhältnisse der k. k. Reichshauptstadt Wien in den Jahren 1894 bis 1896. Wien, Braumüller, 1899. Lex.-8. XVIII — 555 S. 12 M.

Report, Annual — of the Medical Officer of Health of the administrative-county of London, 1897. London, King & Son, 1898. Fol. 84 p. with numerous diagrams and 5 appendices. 3 sh. 6 d.

Report, Twenty-ninth Annual — of the State Board of Health of Massachusetts. Boston, Wright & Potter printing, 1898. gr. 8. LX — 714 p.

Roeder, Jul., Dr., Bezirksarzt: Medicinische Statistik der Stadt Würzburg für die Jahre 1894, 1895, 1896 und 1897. Würzburg, Stahel, 1899. gr. 8. 71 S. mit zahlreichen Tabellen. 2·25 M.

Schoefl, Robert, Dr., k. k. Statthaltereirath: Sanitätsbericht des k. k. Landes-Sanitätsrathes für Mähren für das Jahr 1897. XVIII. Jahrgang. Brünn, Winiker, 1899. gr. 4. 120 S.

Young, A. G., Dr.: Fifth Annual Report upon the Births, Marriages, Divorces, and Deaths in the State of Maine for the year ending december 31, 1896. Angusta, Kennebec journal print., 1898. gr. 8. 229 p.

3. Wasserversorgung, Entwässerung und Abfuhr.

Beille, L.: Sur l'analyse bactériologique de l'eau. Bordeaux, impr. Gonnouillhou, 1898. 8. 44 p.

Classen, Hugo: Neue Untersuchungen über die Grenzen und hydrometrischen Werthe der Selbstreinigung fliessender Gewässer. Leipzig, Leineweber, 1898. 8. 32 S. 1 M.

Degener, Paul, Dr.: Ueber die modernen Verfahren zur Reinigung der Abwässer. Leipzig, Leineweber, 1899. 8. 39 S. 1 M.

Friedrich, Paul, Dr.: Die Versorgung der Stadt Lübeck mit Grundwasser. Lübeck, Schmersahl, 1899. gr. 4. 29 S. mit 2 Tabellen und 3 Tafeln. 1·50 M.

Haier, F., Ingenieur: Dampfkessel-Feuerungen zur Erzielung einer möglichst rauchfreien Verbrennung. Im Auftrage des Vereins Deutscher Ingenieure bearbeitet. Berlin, Springer, 1899. gr. 4°. 142 S. mit 301 Figuren im Text und auf 22 lithogr. Tafeln.

Gruner, H., Ingenieur: Die Canalisation der Stadt Mülhausen. Vortrag. Strassburg, Detloff, 1898. gr. 8. 28 S. mit 16 Tafeln. 4 M.

Korn, G.: Untersuchungen über verschiedene Gelatine-Nährböden hinsichtlich ihres Werthes für die bacteriologische Wasseruntersuchung. Inaugural-Dissertation. Königsberg, 1898. 8. 23 S.

Ortsstatuten, betr. die Canalisation und Wasserleitung, sowie Polizeiverordnung, betr. den Anschluss der Grundstücke an die Canalisation und Wasserleitung der Stadt Bromberg. Bromberg, Mittler, 1898. gr. 8. 39 S. 0·50 M.

Thresh, J. C.: A simple method of water analysis, especially designed for the use of medical officers of health. 2. edition. London, Churchill, 1898. 8. 56 p. 2 sh. 6 d.

Wéry, P.: Assainissement des villes et égouts de Paris. Paris, Dunod, 1899. 16. 663 p. avec 434 figures. 18 fr.

4. Strassen-, Bau- und Wohnungshygiene.

Aucamus, E.: Fumisterie, Chauffage et Ventilation. Paris, Dunod, 1898. 8. avec nombreuses figures. 10 fr.

Digitized by Google

Latscha, J. und Prof. W. **Teudt**: Nationale Ansiedelung und Wohnungsreform. Grundgedanken und Vorschläge, der 1898er Jahresversammlung der südwestdeutschen Conferenz für innere Mission vorgelegt. Frankfurt a. M., Hülsen, 1899. gr. 8. 14 und 5 S. mit 1 Plan. 0·40 M.

Lechler, Paul: Der erste Schritt zur nationalen Wohnungsreform. Vortrag. Berlin, Hofmann, 1898. gr. 8. 28 S. 0·50 M.

Recknagel, Herm., Civil-Ingenieur: Kalender für Gesundheits-Techniker, Taschenbuch für die Anlage von Lüftungs-, Centralheizungs- und Badeeinrichtungen. München, Oldenbourg, 1899. 12. XIV — 179 S. und Schreibkalender mit 57 Abbildungen und 57 Tabellen. 4 M.

Reichs-Wohnungsgesetz, Ein —. Frankfurt a. M., Hülsen, 1898. gr. 8. 32 S. 1 M.

5. Schulhygiene.

Cohn, H.: Die Sehleistungen von 50000 Breslauer Schulkindern. Nebst Anleitung zu ähnlichen Untersuchungen für Aerzte und Lehrer. Breslau, Schlesische Buchdruckerei, 1899. gr. 8. 148 S. 3 M.

Höpfner, Stadtbaurath: Ausstattung und Einrichtung der Schulen und Schulräume nach den Anforderungen der Neuzeit. Berlin, Heymann, 1898. 8. 22 S.

Schwalm, K.: Taschenbuch der Jugendspiele für Lehrer, Erzieher und Spielleiter. Wien, k. k. Schulbücherverlag, 1898. 8. 371 S. mit 70 Abbildungen. 2 kr. 80 hl.

6. Hospitäler und Krankenpflege.

Krankenhaus der Stadt Nürnberg, Das allgemeine —. Festschrift zur Eröffnung des neuen Krankenhauses der Stadt Nürnberg. Herausgegeben von den städtischen Collegien. Nürnberg, Selbstverlag des Stadtmagistrates, 1898. Lex.-8. 606 S. mit zahlreichen Abbildungen, Plänen, Tafeln etc. 12 M.

Pierrhugues, Cl.: Le phthisique parisien à l'hôpital. Paris, Carré & Naud, 1898. 8. avec fig. et pl. 5 fr.

Reille: Les Sanatoriums et l'Hospitalisation des Tuberculeux. Paris, Baillière, 1899. 8. 54 p. 1·50 fr.

Roemheld, L., Dr. med.: Allgemeine Verhaltungsmaassregeln bei den einzelnen Krankheiten der Kinder. Die hygienisch-diätischen Verordnungen der Heidelberger Kinderklinik, zum Gebrauche für Aerzte. Heidelberg, Petters, 1898. 8. IV S. und 51 Blätter.

Schubert, Dr., Kreisphysicus: Zusätzliche Verfügungen, betr. das Hebammenwesen im Reg.-Bez. Trier. Trier, Stephanus, 1899. gr. 8. 11 S. 0·25 M.

Spiegel, J., Assistenz-Arzt, Dr.: Einführung in die erste Hülfe bei Unfällen. Wien, Konegen, 1899. gr. 8. V — 137 S. 2 M.

v. **Zagory,** E. H.: Monatsbuch für Krankenpflegerinnen. Marburg, Elwert, 1898. 8. 87 S. 0·60 M.

7. Militär- und Schiffshygiene.

Düms, Fr. A., Dr., Oberstabsarzt I. Cl.: Handbuch der Militärkrankheiten. 2. Bd. Innere Krankheiten. Leipzig, Georgi, 1898. gr. 8. X — 636 S. mit zahlreichen graphischen Karten, Kartenskizzen und Tabellen. 12·50 M.

Ebert, Rudolf, Dr., Regimentsarzt: Zur Trachomfrage der k. und k. Armee. Wien, Safar, 1898. 8. 47 S. mit 2 graphischen Darstellungen.

Roth's Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens. XXIII. Jahrgang, Bericht für das Jahr 1897. Berlin, Mittler, 1899. gr. 8. XII — 147 S. 3·60 M.

Digitized by Google

Statistik der Sanitätsverhältnisse der Mannschaft des k. und k. Heeres im Jahre 1897. Ueber Anordnung des k. und k. Reichs-Kriegs-Ministeriums bearbeitet und herausgegeben von der III. Section des k. und k. technischen Militär-Comité. Wien, Hof- und Staatsdruckerei, 1899. gr. 4. IV — 289 und LIII S. 4 M.

8. Infectionskrankheiten und Desinfection.

v. Baumgarten, P., Dr., Professor: Arbeiten auf dem Gebiete der pathologischen Anatomie und Bacteriologie aus dem pathologisch-anatomischen Institute zu Tübingen. II. Bd. 3. Heft. Braunschweig, Bruhn, 1899. gr. 8. II, VII — S. 321 — 529 S. mit 6 lith. Tafeln. 9 M.

v. Baumgarten, P., Prof. und Prof. F. **Tangl**: Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Mikroorganismen, umfassend Bacterien, Pilze und Protozoen. XII. Jahrgang 1896. Braunschweig, Bruhn, 1898. gr. 8. XI — 896 S. 23 M.

v. Baumgarten, P., Prof. und Prof. **F. Tangl**: Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Mikroorganismen, umfassend Bacterien, Pilze und Protozoen. XIII. Jahrgang 1897. Erste Hälfte. Braunschweig, Bruhn, 1899. gr. 8. 336 S. 9 M.

Bentivegna, A.: Etiologia e profilassi delle malattie infettive. Roma, Alighieri, 1898. 8. 297 p.

Beulenpest in Bombay, Ueber die — im Jahre 1897. Gesammtbericht der von der kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien zum Studium der Beulenpest nach Indien entsendeten Commission. Wien, Gerold, 1898. gr. 4. III, XIV — 354 und 2 S. mit einer Curventafel. 69·20 M.

Bloch, M., Dr.: La Vaccination préventive de la tuberculose par la famille ou par la méthode des congénères. Paris. Société d'Editions, 1899. 18. 188 p. 3 fr.

Boutiron, Dr.: Pasteur et les microbes. Paris, Charles. 1899. 18. 0·60 fr.

Bowhill, Thomas: Manual of bacteriological technique and special bacteriology. London, Simpkin, 1898. Roy.-8. 296 p. with 100 original illustrations. 21 sh.

Calabrese, A.: Rendiconto delle vaccinazzioni antirabiche e delle ricerche sperimentali eseguite nel biennio 1896/97. Napoli, 1898. 8. 90 p.

Charpentier, L. A., Dr.: Etiologie et traitement de la fièvre puerperale. Paris. Rueff, 1899. 16. 2·50 fr.

Cohn, Erich: Die Erfahrungen mit Tuberculin R bei der Behandlung der Tuberculose an der kgl. medic. Klinik zu Breslau. Dissertation. Freiburg i. Br., Speyer & Kaerner, 1899. gr. 8. 35 S. mit 3 Tabellen. 1·50 M.

Courmont, J., Dr. et M. **Doyon**: Le Tétanos. Paris, Baillière, 1899. 16. 100 p. avec figures. 1·50 fr.

Dekker, H.: Die Schutz- und Kampfmittel des Organismus gegen die Infectionskrankheiten. Hamburg, Verlagsanstalt und Druckerei, 1898. gr. 8. 34 S. 1·55 M.

Delvincourt, V., Dr.: Contribution à l'étude du traitement du tétanos par les injections intra-cérébrales d'antitoxine. Paris, Carré & Naud, 1898. 8. 96 p. 4 fr.

Dönitz, W., Professor: Untersuchungen über die Werthbestimmung des gewöhnlichen Tuberculins. Jena, Fischer, 1899. 8. 0·50 M.

Duclaux, E.: Traité de microbiologie. Tome II. Diastase, toxines et venins. Paris, Masson, 1898. 8. 15 fr.

Ebstein, Wilh., Geh. Med.-Rath, Dr., Professor: Die Pest des Thukydides (Die attische Seuche). Eine geschichtlich-medicinische Studie. Stuttgart. Enke, 1899. gr. 8. 48 S. mit einem Kärtchen. 2 M.

von Essen, G.: En ny serum och bakterie teori sammanställd. Stockholm, Fritze, 1898. 8. 1 kr. 25 ö.

Digitized by Google

Feroci, A.: Alcune riflessioni sulle febbricatarrali epidemiche o insolite (influenza) con brevi notizie riguardanti il loro dominio in Pisa. Pisa, 1898. 8. 94 p.

Galeotti, G. und G. **Polverini**: Osservazioni e note epidemiologiche sulla recrudescenza della epidemia di peste bubbonica in Bombay nel 1897/98. Torino, Rosenberg & Sellier, 1898. gr. 8. 37 p. con 6 tavole illustr. 2 L.

Gorez, Rapport général sur les épidémies qui ont régné dans le département du Nord pendant l'année 1897. Lille, 1898. 8. 26 p.

Hess, O.: Formaldehyd als Desinfectionsmittel. Inaugural-Dissertation. Marburg, 1898. 8. 113 S.

Hoeveler, W.: Welche Verwandlung hat die Serumtherapie in der Behandlung der Diphtherie geschaffen? Inaugural-Dissertation. Greifswald, 1898. 8. 26 S.

Jahresbericht über die Verbreitung von Thierseuchen im Deutschen Reiche. Bearbeitet im Kaiserlichen Gesundheitsamte. XII. Jahrgang, 1897. Berlin, Springer, 1898. Lex.-8. VI—258 S. mit 5 Uebersichtskarten. 10 M.

Kirchner, M., Dr., Prof., Geh. Med.-Rath: Ueber die Bissverletzungen von Menschen durch tolle oder der Tollwuth verdächtige Thiere in Preussen während des Jahres 1896. Jena, Fischer, 1899. gr. 8. 16 S. mit einer geographischen Karte. 1 M.

Kitt, Th., Dr., Professor: Bacteriologie und pathologische Mikroskopie für Thierärzte und Studirende der Thiermedicin. 3. Auflage. Wien, Perles, 1899. gr. 8. XIV—525 S. mit 160 Abbildungen, colorirten Zeichnungen und Tafel. 10·80 M.

Klein, L., Professor und Professor W. **Migula**: Arbeiten aus dem bacteriologischen Institut der technischen Hochschule zu Karlsruhe. II. Bd., 2. Heft. Karlsruhe, Nemnich, 1899. gr. 8. 90 S. mit 5 Lichtdruck-Tafeln, 5 Blätter Erklärungen und 4 Tabellen. 10 M.

Lahrtz, H.: Ueber Tuberculininjectionen mit besonderer Berücksichtigung der in der Greifswalder medicinischen Universitätsklinik angestellten Versuche Inaugural-Dissertation. Greifswald, 1898. gr. 8. 28 S.

Legge, T. M., and H. **Sessions**: Cattle tuberculosis. London, 1898. 8. 78 p.

Lüstner, G.: Beiträge zur Biologie der Sporen. Inaugural-Dissertation (Jena). Wiesbaden, 1898.

Mannaberg, Jul., Dr., Privat-Docent: Die Malariakrankheiten. Wien, Hölder, 1899. gr. 8. VII—453 S. mit 4 Tafeln und 2 Karten in Farbendruck. 12 M.

Marx, Dr.: Die Abtheilung zur Heilung und Erforschung der Tollwuth am Institut für Infectionskrankheiten zu Berlin. Jena, Fischer, 1899. gr. 8. 6 S. 0·50 M.

Mercier, A., Dr.: Pourquoi et comment il faut se garer des microbes, maladies infectieuses et désinfection; simple manuel. Paris, Fisbacher, 1899. 8. 2 fr.

Meyerhof, M.: Zur Morphologie des Diphtheriebacillus. Inaugural-Dissertation (Strassburg i. E.). München, 1898. gr. 8. 39 S.

Murphy, Shirley F., Medical Officer of Health: Diphtheria and elementary schools. London, King, 1898. Fol. 19 p. with numerous diagramms. 1 sh.

Nicolle, Dr.: Matières colorantes et microbes. Paris, Masson, 1898. 8. 80 p. avec 10 fig. et 1 pl. 2 fr.

Odriozola, E.: La Maladie de Carrion ou la verruga péruvienne. Paris, Carré & Naud. 1898. 8. 18 fr.

Pfeiffer, R., Professor: Typhusepidemieen und Trinkwasser. Jena, Fischer, 1898. gr. 8. 30 S. mit 1 Plan, 1 Curve und 2 Abbildungen im Text. 2 M.

Plönnigs, A.: Ein Fall von primärer Lungenaktinomykose, hervorgerufen durch Aspiration einer Gerstenähre. Inaugural-Dissertation. Greifswald, 1898. 8. 41 S.

Pollet: Rapport sur les maladies contagieuses et épizootiques parues dans le département du Nord pendant l'année 1897. Lille, 1898. 8. 46 p.

Digitized by Google

Rauchfass, C. A.: Die Anwendung des Diphtherieheilserums in Russland. Moskau, 1898. 8. 75 S.

Rideal, S.: Disinfection and disinfectants. Together with an account of the chemical substances used as antiseptics and preservatives. 2e edition. London, Sanitary Pub. Co., 1898. 8. 384 p. 12 sh. 6 d.

Roemer, C.: Ueber Desinfection von Milzbrandsporen durch Phenol in Verbindung mit Salzen. Inaugural-Dissertation. München, Lehmann, 1898. gr. 8. 18 S.

Scheube, Bodo: Pest, Bubonenpest. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1898. Lex.-8. 28 S.

Slater, Ch. and E. J. **Spitta**: An Atlas of bacteriology, containing 111 original photomicrographs with explanatory text. London, Scientific Press, 1898. 8. 134 p. 7 sh. 6 d.

Smart, Ch.: Procedures recommended for the study of bacteria, with special reference to greater uniformity in the description and differentiation of species. Concord, N. H., 1898. 8. 47 p.

Taescher, Dr.: Die Bekämpfung der Lungenschwindsucht und die Nutzlosigkeit sogenannter Lungenheilstätten. Eine sociale Frage. Berlin, Belinische Verlagsanstalt, 1898. gr. 8. 30 S. 0·75 M.

Thézée, H. E. Ch. L.: Contribution à l'étude de la morphologie des bactériacées. Thèse. Angers, 1898. 8. 58 p. avec figures.

Wacker, H.: Ueber Sepsis puerperalis. München, 1898. gr. 8. 31 S.

Weichselbaum, A., Dr., Prof.: Epidemiologie. Lieferung 37 des Handbuches der Hygiene, herausgegeben von Dr. Th. Weyl. Jena, Fischer, 1899. gr. 8. S. 337 — 564, mit 4 Abbildungen im Text. 5 M.

9. Hygiene des Kindes.

Grauenhorst, Erna: Ueber die Pflege und Erziehung der Kinder in Hinsicht auf Leib und Seele in gesunden und kranken Tagen. Ein nützliches Hülfsbüchlein für Mütter und Kinderwärterinnen. Berlin, Fröbel-Oberlin-Verein, 1899. 8. 79 S. 0·80 M.

Haas, Dr.: Conseils aux jennes mères. Paris, Charles, 1899. 18. 1·25 fr.

Hagenbach-Burckhardt, E., Dr. Prof.: Die Krippen und ihre hygienische Bedeutung. Jena, Fischer, 1899. gr. 8. 35 S. 0·75 M.

John, Katharina: Baby. Eine Zeitschrift für Mütter. I. Jahrgang 1899. 24 Nummern. Berlin, Verlag des Baby, 1899. 4. Nr. 1: 24 S. mit Abbildungen. Vierteljährlich 1·25 M.

Sommerpflege, Die Ergebnisse der — in Deutschland. (Feriencolonieen, Kinderheilstätten u. s. w.) im Jahre 1897. Bericht der Centralstelle der Vereinigungen für Sommerpflege in Deutschland. Berlin, Puttkammer & Mühlbrecht, 1898. gr. 8. 59 S. 1·20 M.

v. Wedell, J.: Mutter und Kind. Ein Lexikon der Kinderstube. Rathschläge zur Behandlung des Kindes in körperlicher und geistiger Beziehung. Stuttgart, Levy und Müller, 1898. 12. VII — 349 S. 3 M.

10. Variola und Vaccination.

Fehlauer, Dr.: Die Pockenimpfung und der Impfzwang. Berlin, Möller, 1899. gr. 8. 11 S. mit 1 Abbildung. 0·10 M.

Hückel, A.: Die Vaccinekörperchen. Nach Untersuchungen an der geimpften Hornhaut des Kaninchens. Ein experimenteller und klinischer Beitrag zur Frage nach dem Contagium der Vaccine. Jena, Fischer, 1898. gr. VIII. 8 — 148 S. mit 4 lith. Tafeln. 8 M.

Schubert, Dr., Kreisphysicus: Die das Impfwesen im Reg.-Bez. Trier betreffenden gesetzlichen u. s. w. Bestimmungen. Trier, Stephanus, 1899. gr. 8. 55 S. 1 M.

Digitized by Google

11. Prostitution und Syphilis.

Flesch, Max, Dr., Professor: Prostitution und Frauenkrankheiten. Hygienische und volkswirthschaftliche Betrachtungen. 2. Auflage. Mit einem Anhange: Bemerkungen über die strafrechtlichen Verfolgungen der Uebertragung von Geschlechtskrankheiten in der Lex Heinze. Frankfurt a. M., Alt, 1898. gr. 8. 14 S. 0·80 M.

Schrank, Josef, Dr., Polizeiarzt: Die amtlichen Vorschriften, betreffend die Prostitution in Wien, in ihrer administrativen, sanitären und strafgerichtlichen Anwendung. Wien, Safár, 1899. gr. 8. 128 S.

Schulz, Carl Theodor: Gefallene Mädchen und die Frauenforderung: „Gleiches moralisches Maass für beide Geschlechter". Berlin-Friedrichshagen, Verlagshaus für Volksliteratur, 1899. gr. 8. VI — 78 S. 1 M.

Solari, Dr.: La Syphilis au double point de vue individuel et social. Paris, Maloine, 1898. 8. 2·50 fr.

12. Gewerbe- und Berufshygiene.

Golebiewski, E., Dr.: Wegweiser der Gewerbehygiene. Rathgeber zur Verhütung von Gewerbekrankheiten und Betriebsunfällen. Berlin, Heymann, 1899. 12. Nr. 6 bis 8. 0·60 M.

Jehle, Ludwig: Gewerbeinspectionsrath: Die Gesundheitsverhältnisse in den Gewerbebetrieben. Vortrag. Nr. 10 der Volksschriften der österreichischen Gesellschaft für Gesundheitspflege. Wien, Perles, 1899. 12. 32 S. mit 2 Tabellen. 0·20 M.

Lewitt, Dr.: Gesundheitsbuch für das Buchdruckergewerbe. Berlin, Heymann, 1899. 12. IX — 67 S. 0·60 M.

Mode, Alfred, Dr.: Gesundheitsbuch für das Handschuhmachergewerbe. Berlin, Heymann, 1899. 12. X — 48 S. 0·60 M.

Orthmann, G. D., Dr.: Gesundheitsbuch für die Kleineisen-Industrie mit besonderer Berücksichtigung der Hausindustrie und des Schleifergewerbes. Berlin, Heymann, 1899. 12. VII — 64 S. 0·60 M.

13. Nahrungsmittel.

Baudry, L. T.: La Tuberculose devant la société des vétérinaires de l'Yonne, sous le rapport de l'insuffisance de l'inspection des viandes et des dangers qu'elle crée à la santé publique. Caen, 1898. 8. 16 p.

Braun, Hans: Beiträge zur Milchfrage, mit besonderer Berücksichtigung der Erlanger Marktmilch. Dissertation. Erlangen, Mencke, 1899. gr. 8. 37 S. 0·60 M.

Fuel, G., Dr., Hofrath und Bez.-Thierarzt M. **Reuter**: Die deutsche Margarinegesetzgebung. Nach dem Reichsgesetze betr. den Verkehr mit Butter, Käse, Schmalz und deren Ersatzmitteln vom 15. Juni 1897 und sämmtlichen einschlägigen Gesetzen, Ausführungsbestimmungen, Verordnungen, Vollzugsbestimmungen, Dienstanweisungen und Erlassen erläutert. Berlin, Parey, 1898. 8. VIII — 156 S. 1·50 M.

Graham, J. Y.: Beiträge zur Naturgeschichte der Trichina spiralis. Inaugural-Dissertation (München). Bonn 1898. gr. 8.

Johne, A., Dr., Prof., Med.-Rath: Der Laien-Fleischbeschauer. Leitfaden für den Unterricht in der Laien-Fleischbeschau und für die mit deren Prüfung und Beaufsichtigung beauftragten Veterinär- und Medicinalbeamten. 1. Hälfte. Berlin, Parey, 1899. 8. XI — 192 S. mit 123 Abbildungen. 3 M.

Digitized by Google

Anhang: Alkoholismus.

Bonne, Georg, Dr.: Die Alkoholfrage in ihrer Bedeutung für die ärztliche Praxis. Tübingen, Osiander, 1899. 47 S. 1 M.

Bratz, Dr.: Die Behandlung der Trunksüchtigen unter dem Bürgerlichen Gesetzbuche. Halle, Marhold, 1898. 8. 69 S. 2·40 M.

Colla, J. E., Dr.: Die Behandlung der Alkoholiker. Leipzig, Hartung, 1899. gr. 8. 11 S. mit 5 Figuren. 0·50 M.

Colla, J. E., Dr.: Die Trinkerversorgung unter dem bürgerlichen Gesetzbuche. Hildesheim, Mässigkeitsverlag, 1899. gr. 8. IV — 97 S. 1·60 M.

Egger, Augustinus, Bischof von St. Gallen: Der Klerus und die Alkoholfrage. Freiburg i. Br., Herder, 1898. 8. 40 S. 0·50 M.

Flade, E.: Die Heilung Trunksüchtiger und ihre Versorgung nach dem bürgerlichen Gesetzbuche. Dresden, Böhmert, 1899. 1 M.

Lemoine, Jules: Album antialcoolique illustré. Gand, 1898. 4. 12 Bilder und Text. 1 M.

Liebe, Georg, Dr. med.: Alkohol und Tuberculose. Mit besonderer Berücksichtigung der Frage: Soll in Volksheilstätten Alkohol gegeben werden? Tübingen, Osiander, 1899. 8. 63 S. 1 M.

Pleissner, Arth.: Ein Wort über den Alkohol. Leipzig, Schulze, 1899. hoch-4. 4 S. 0·20 M.

Smith, A.: Die Alkoholfrage und ihre Bedeutung für Volkswohl und Volksgesundheit. Tübingen, Osiander, 1898. 2·80 M.

Smith, A., Dr.: Alkohol und geistige Arbeit. Vortrag. Leipzig, Tienken, 1899. 8. 48 S. mit 3 Tabellen. 1 M.

Ueberhorst, Wilhelm: Amethysta. Ein Versuch zur Lösung der Alkoholfrage, zugleich ein Mahnruf an das deutsche Volk. Leipzig, Tienken, 1899. 8. 87 S. 1 M.

Ziegler, Theobald, Dr., Prof.: Der Kampf gegen die Unmässigkeit auf Schule und Universität. Vortrag. Hildesheim, Mässigkeits-Verlag, 1898. 8. 15 S. 0·10 M. (10 Stück 60 Pfg., 100 Stück 5 M., 1000 Stück 40 M.)

14. Verschiedenes.

Bericht über die Verhandlungen des Verbandes deutscher Bahnärzte zu Köln am 13. September 1898. Nürnberg, Weigel, 1898. gr. 8. 52 S. 1·20 M.

Kabierske, Dr.: Das Breslauer Hallenschwimmbad. Seine Entstehungsgeschichte und Einrichtungen nebst einem geschichtlichen Ueberblick über die Entwickelung des Badewesens und des Schwimmens und Abhandlungen über die gesundheitliche Bedeutung von Baden, Schwimmen und Schwitzbädern. Breslau, Korn, 1899. gr. 8. 226 S. mit Abbildungen. 3 M.

Leo, Richard, Dr., Generalarzt a. D.: Das weibliche Radeln. Eine wohlmeinende, populär-medicinische Besprechung für Eltern, Erzieher etc. Dresden, Damm, 1899. gr. 8. 20 S. 0·60 M.

Digitized by Google

Das Haus Friedrich Vieweg und Sohn in Braunschweig seit 100 Jahren.

Die Verlagsbuchhandlung von Friedrich Vieweg und Sohn hat am 12. April d. J. in aller Stille das 100jährige Bestehen ihres Verlages in Braunschweig gefeiert; begründet war die Firma Anfangs April 1786 von Hans Friedrich Vieweg in Berlin.

In einer Zeit, welche Jubelfeiern bei den geringsten Anlässen gewohnheitsmässig veranstaltet, ist es für ernst denkende Menschen eine besondere Freude, wenn eine solche Feier ohne Gepränge einer Schöpfung zu Theil wird, welche durch die eigene Kraft ihres Begründers ins Leben gerufen und von ihm glücklich durch die Stürme einer für das Vaterland schweren Zeit hindurchgeführt und von ihm und seinen Nachkommen zu ungeahnter Blüthe und Kraft entwickelt ward.

Die Firma Friedrich Vieweg und Sohn zählt zu den bedeutendsten und ältesten Verlagsbuchhandlungen in Deutschland und hat in Gemeinschaft mit anderen — wir nennen nur Cotta, Enke, Nicolai, Perthes, Vogel — den Ruhm des deutschen Buchhandels begründet und in die Welt hinausgetragen.

Was Hans Friedrich Vieweg begründet und auf festen Grund gestellt hatte, das haben sein Sohn Eduard und sein Enkel Heinrich Vieweg mit dem besten Erfolge weiter

Digitized by Google

entwickelt. Alle, ausgezeichnet durch Herzensgüte, hohe Begabung und umfassende, vielseitige Bildung, haben gleiche Verdienste um die heutige Stellung des Hauses Vieweg und Sohn.

Die Begründer der Deutschen Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege haben ihre Schöpfung der bewährten Thätigkeit des Hauses Vieweg mit bestem Erfolge anvertraut. Die jetzigen Herausgeber der Zeitschrift erfüllen daher nur eine Pflicht der Dankbarkeit, wenn sie an dieser Stelle den jetzigen Inhabern der Firma Friedrich Vieweg und Sohn: Frau Heinrich Vieweg, geb. Brockhaus, ihrer Tochter Frau Tepelmann und deren Gemahl Herrn Bernhard Tepelmann, nachträglich[1]) die herzlichsten Glückwünsche zur Hundertjahrfeier aussprechen und der Hoffnung Ausdruck geben, dass das Banner des Hauses Friedrich Vieweg und Sohn in Braunschweig noch weitere 100 Jahre in gleichem Glanze wehen möge.

Namens der Herausgeber

Spiess. Pistor.

---

[1]) Erst am 7. April d. J. wurde dem mitunterzeichneten Dr. Pistor die Hundertjahrfeier bekannt. Dr. Pistor überbrachte zwar ohne Auftrag, aber des Einverständnisses der Herausgeber sicher, die Glückwünsche derselben persönlich der Familie Vieweg.

Digitized by Google

Zur Bekämpfung der Lungenschwindsucht.

Streifzüge eines Arztes in das Gebiet der Strafrechtspflege.

Von **Dr. med. Theodor Büdingen** (Mainz).

Motto: „Die Einengung des Herrschaftsgebietes der Lungenschwindsucht und die schliessliche Ueberwindung dieses gefährlichen Feindes des Volkes — ein Ziel, dessen Erreichung die unausgesetzten Anstrengungen von Generationen erfordern wird — ist eine der grössten Aufgaben der Gesundheitspflege und ein höchst bedeutungsvoller Schritt auf dem Wege zur Förderung der allgemeinen Volkswohlfahrt. Der heutige Staat, der seine Aufgaben erweitert und seinem Wirken, soweit es sich auf die breiten Massen unseres Volkes bezieht, einen neuen reicheren Inhalt gegeben hat, wird diese Aufgabe zu lösen wissen; aber dies wird nur dann der Fall sein, wenn alle seine Organe sich bewusst sind, dass es ihnen obliegt, jeder zu seinem Theile und an seiner Stelle dabei mitzuwirken."

Gebhard,
Director der Hanseatischen Invaliditäts- und Altersversicherungs-Anstalt.

Als Leitmotiv setze ich dem Folgenden die Schlussworte des denkwürdigen Referates voran, welches am 12. September 1895 dem Deutschen Verein für öffentliche Gesundheitspflege von Gebhard erstattet wurde. Durch die von ihm so überzeugend befürwortete Heranziehung der socialen Institutionen des Reiches, der Invaliditäts- und Altersversicherungsanstalten, zum Bau von Volksheilstätten für Lungenkranke sind wir der Erfüllung so vieler Wünsche und Hoffnungen wesentlich näher gekommen. Was die hervorragendsten Praktiker der medicinischen Wissenschaft erstrebt, worauf sie als vorläufiges Ziel unablässig hingewiesen, die Volkssanatorien für unbemittelte Lungenkranke, sind durch die Vereinigung staatlicher und privater Fürsorge aus dem Nebel der Möglichkeiten in das schöne Tageslicht der Verwirklichung gerückt worden. Die Nothwendigkeit eines nicht nur die Aerzte, sondern alle staatlichen Kräfte mobil machenden umfassenden Angriffes auf das Herrschaftsgebiet der Schwindsucht ergiebt sich aus der grossen Zahl von Opfern [1]), welche diese Volksseuche alljährlich fordert.

Die für die Erbauung von Volkssanatorien maassgebenden Principien sind auch für die Frage, der wir uns im Folgenden zuwenden wollen, insofern wichtig, als sie überhaupt jedem planmässigen Angriff gegen die Schwindsucht zu Grunde zu legen sind. In erster Linie enthalten sie die Anerkennung der Nothwendigkeit staatlicher Hülfe, sodann finden wir eine Einigung

---

[1]) Bekanntlich wird die Sterblichkeitsziffer der Schwindsucht in Deutschland von Bollinger auf 240 000 bis 250 000 geschätzt. (Münch. medicin. Wochenschr., Jahrg. 1895.)

Digitized by Google

auf die von Dr. Brehmer inaugurirte klimatisch-diätetische Behandlung und in Bezug auf die ihr zu unterwerfenden Personen. Nur die in den ersten Stadien der Schwindsucht Stehenden sollen in Betracht kommen, nur diese werden als heilbar betrachtet; ausgeschlossen sind alle Schwerkranken.

Verfasser steht nicht auf dem Standpunkte der strengen Infectionslehre und er muss dies betonen, weil er hinsichtlich der praktischen Consequenzen dessenungeachtet mit ihren Anhängern übereinstimmt.

Der Tuberkelbacillus, der zwar im Sinne Cornet's nicht ubiquitär, d. h. nicht überall ist, jedenfalls aber bei der Ausdehnung des modernen Verkehrs durch Mensch und Thier überall hin verschleppt werden kann, kommt zweifelsohne mit den meisten Lungen während eines längeren Lebens in Berührung, ohne dass sich desshalb das pathologisch-anatomische und klinische Bild der Lungentuberculose entwickelte. Der kräftige Mensch, Kind gesunder Eltern, Enkel gesunder Ahnen wird nur unter ganz aussergewöhnlichen Bedingungen, z. B. durch Verstäubung und Einathmung grosser Mengen von Tuberkelbacillen — Bedingungen, wie sie eigentlich nur das Experiment oder eine hochgradige Unvorsichtigkeit liefert — tuberculös inficirt, und selbst schwindsüchtig geworden, dürfte er bei einigermaassen geregeltem Leben den Feind in seinen Lungen überwinden. Anders steht es mit dem belasteten Abkömmling schwindsüchtiger Ascendenten. Für ihn ist der Bacillus meist der Todeskeim. Ohne Lebensgefahr kann ein derartig Belasteter den Tuberkelbacillus vielleicht dann einathmen, wenn sein Organismus unter günstigen Ernährungsbedingungen steht. Die angeborene Disposition, welche wohl auf einer grösseren Zahl meist noch unbekannter Factoren[1]) beruht, kann alsdann durch die aus den socialen Verhältnissen sprudelnden Kraftquellen vielleicht ausgeglichen werden. Andererseits können schädliche äussere Einflüsse, Hunger, Entbehrung, Krankheit, Sorge, fortgesetzte psychische Depression wohl die meisten Menschen auf das Niveau hochgradiger Empfänglichkeit herabdrücken. In dem mit diesen Begleiterscheinungen verbundenen Kampfe um das tägliche Brot lebt aber ein grosser Theil unseres Volkes. Was nützt diesen Thatsachen gegenüber der Hinweis, dass nur der disponirte Mensch der Tuberculose verfallen sei, wenn zahlreiche Volkskreise sich tagtäglich diese Disposition erwerben? Was nützt es darzuthun, dass für viele gar keine Infectionsgefahr besteht, wie es z. B. Haupt[2]) in Soden in seinen sonst so dankens- und anerkennenswerthen Untersuchungen über die tuberculöse Ansteckungsgefahr in der Ehe gethan, zumal anzunehmen ist, dass es sich dabei um

[1]) Auf einen bisher kaum gewürdigten Factor erlaubte ich mir in meiner Inaugural-Dissertation: „Ueber die Bedeutung des negativen Druckes im Thorax, insbesondere für Lungenemphysem und Lungentuberculose" (Freiburg 1897) aufmerksam zu machen. Ueber eine directe Bestimmungsart des Thoraxdruckes mittelst des von mir construirten Thoraxdruckmessers siehe meine im Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie (Jahrgang 1897) erschienene Arbeit: „Experimentelle Untersuchungen der normalen und pathologisch beeinflussten Druckschwankungen im Brustkasten".

[2]) Nach Bollinger (Münch. med. Wochenschrift 1889) ist die Gefahr der Infection bei Erwachsenen viel geringer anzuschlagen als die erworbene Disposition. „Aus diesem Grunde sind Aerzte und Krankenwärter viel weniger gefährdet, als Nadelschleifer, Steinmetze und Gefangene."

Digitized by Google

besser situirte Persönlichkeiten handelte! Der Erwerbung der Disposition zur Lungenschwindsucht in der grossen Masse des Volkes stehen wir jetzt, und voraussichtlich auch noch in weiter Zukunft, in Stadt und Land mehr oder weniger machtlos gegenüber, und da wir hier überall auf die Grenzen unserer Einwirkung stossen, da wir erkennen müssen, dass ebenso, wie eine allgemein befriedigende Lösung der socialen Frage unmöglich ist, die mit der socialen Nothlage so eng verknüpfte Erwerbung der Disposition zur Lungenschwindsucht nur unwesentlich gehindert werden kann, so vermag auch der überzeugteste Anhänger der Dispositionslehre praktisch nichts anderes zu thun, als was die Vertreter der Infectionslehre predigen: nämlich er muss den Angriffspunkt in dem Tuberkelbacillus sehen und zwar hauptsächlich in seinem Träger, dem lungenkranken Menschen; er muss der Verbreitung und Verschleuderung des Auswurfes mit allen Mitteln entgegenzutreten suchen; er muss die Grundsätze, welche von maassgebenden Forschern zur Unterdrückung von Seuchen angegeben sind und sich zweifellos bewährt haben, auch der Lungenschwindsucht gegenüber befolgen und ihnen mit allem Nachdruck Geltung verschaffen.

Viel ist zur Bekämpfung der Schwindsucht und mit unermüdlichem Eifer und freudigster Hingebung geleistet worden. Man hat eine Massenprophylaxe durchgeführt durch Belehrung und Aufklärung des Volkes, durch sanitätspolizeiliche Maassnahmen gegen die in Milch und Fleisch der Thiere erkannten Quellen der Tuberculose, durch zum Theil weitgehende Desinfectionsvorschriften u. s. w. Dazu kommt neuerdings die erwähnte Volksheilstättenbewegung. Nur auf einem Gebiete ist der Kampf in grösserem Umfange noch nicht geführt worden: auf dem Gebiete der Repressionsmaassregeln gegen die Schwindsucht an solchen Orten, an denen sie nachweislich gehäuft auftritt und die also als Seuchenherde zu bezeichnen sind. Zu dem Begriffe Seuchenherd gehört weiterhin, dass grössere Menschenmengen mit diesen Orten in Berührung kommen, und, dort inficirt, die erworbene Krankheit auf andere und zwar viele Personen und Gegenden übertragen und ausstreuen. Der Ausdruck soll also gleichzeitig die Gefahr für weitere Volkskreise einschliessen.

Giebt es nun solche Orte in Deutschland? Gehen wir an der Hand der Statistik die Mortalitätsziffern unserer Städte durch, so bemerken wir eine nicht unbeträchtliche Differenz: z. B. starben von 10000 Lebenden im Jahre 1891 in Marienwerder 14·75, dagegen in Cöln 41·82, in Münster 44·15 an Schwindsucht. „Diese Zahlen sind beachtenswerthe Thatsachen bezüglich der Bedeutung der örtlichen Zustände für die Entwickelung der Tuberculose[1]).“ Ganze Städte aber als Seuchenherde zu erklären, dürfte schon desswegen nicht angängig sein, als eine sehr unterschiedliche Vertheilung der Sterbefälle in den einzelnen Stadttheilen sich herausstellen würde. Man hat daher nur ein Recht, zu sagen, dass offenbar in Münster, Köln u. s. w. Gassen und Häuser zu finden sind, in denen

[1]) Das Sanitätswesen des preussischen Staates während der Jahre 1889, 1890 und 1891 (Ref. s. Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege, Bd. XXIX, S. 489).

Digitized by Google

ein gehäuftes Vorkommen von Lungenschwindsucht zu verzeichnen sein wird.

Nach den statistischen Mittheilungen kann daher keine Stadt und meines Wissens auch keine Ortschaft namhaft gemacht werden, für welche die Bezeichnung Seuchenherd zutreffend gewählt wäre. Dessenungeachtet giebt es Seuchenherde und zwar sind es kleinere und grössere Anstalten und, wie leider hinzugefügt werden muss, sind es staatliche Anstalten. Ich meine die Strafanstalten der deutschen Staaten.

Als Beweismaterial stehen auch dem nicht an einem Gefängnisse beamteten Ärzte, sowie jedem, der mit ernstem Interesse an die Frage herantritt, zahlreiche Untersuchungen und Publicationen von Strafanstaltsbeamten und Hausärzten an den Gefängnissen zur Verfügung. Besonders werthvoll ist die 1897 erschienene, auch in dieser Zeitschrift sehr günstig recensirte Arbeit des Oberarztes am Strafgefängnisse zu Plötzensee, Geh. San.-Rath Dr. Baer[1]): „Die Hygiene des Gefängnisswesens." Es ist begreiflich, wenn ich häufig aus diesem eine Uebersicht über das ganze Gebiet gewährenden Werke citire, selbstverständlich unter geziemender Berücksichtigung der auch von anderen Autoren gelieferten Literatur.

Bei Betrachtung der Sterblichkeitsziffer in den Gefängnissen müssen folgende Ausführungen Baer's (S. 17) in erster Linie Berücksichtigung erfahren: „Die einfache Vergleichung der bei den Gefangenen gefundenen Sterblichkeitsziffer mit der in der freien Bevölkerung führt zu irrigen Schlussfolgerungen, weil unter den Gefangenen diejenigen Lebensalter fehlen, welche den grössten Antheil an der Gesammtsterblichkeit in der freien Bevölkerung haben. Diese sind das kindliche Alter und das Greisenalter, da die Gefängnissbevölkerung sich hauptsächlich aus den mittleren, den kräftigsten Lebensaltern, zum bei Weitem grössten Theile vom 20. bis 45. Lebensjahre zusammensetzt. Ausserdem weiss man, dass nicht wenig Gefangene die Straf- und Gefangenenanstalten krank und siech verlassen, um bald in der Freiheit dem Tode zu erliegen, also eigentlich unter dem Einflusse der Gefangenschaft eine Verkürzung der Lebensdauer erlitten haben, ohne dass diese in der allgemeinen Sterblichkeit der Gefangenen einen Ausdruck findet."

Das durchschnittliche Lebensalter der Zuchthausgefangenen ist höchstens 35 bis 36 Jahre. Diesem dürfte nach Engel[2]) keine grössere Sterblichkeit als 10 pro Mille zukommen; dagegen sehen wir sie in den Jahren 1888 bis 1891 in Strafanstalten immer noch auf 19·2 stehen, während sie von 1858 bis 1862 : 31; 1863 bis 1867 : 27·8; 1868 bis 1872 : 25·5; 1873 bis 1877 : 24·9; 1878 bis 1882 : 31·4; 1883 bis 1887 : 33·3 pro Mille war. Nach Geissler ist bis zum Anfange des vierten Lebensjahrzehntes die Wahrscheinlichkeit, binnen Jahresfrist zu sterben, für die Zuchthäusler fast um das Dreifache höher als für die gesammte männliche Bevölkerung. Vom 40. Jahre ab ist die Sträflingssterblichkeit etwa um das Doppelte grösser.

Dank den fast überall durchgeführten Maassnahmen ist die Sterblichkeit

---

[1]) 35. Lieferung des Handbuches der Hygiene, herausgegeben von Dr. Theodor Weyl.

[2]) Citirt nach Baer.

Digitized by Google

in den Gefängnissen, wie wir gesehen haben, nicht unbeträchtlich gesunken. Es gelang, eine Reihe von Infectionskrankheiten fern zu halten oder beim Eindringen auf einen kleinen Herd zu beschränken. Abgesehen von der Influenza[1]), welche in den Jahren 1894 bis 1898 zahlreiche Sträflinge befiel, kommt nur eine Krankheit nach Baer in allen Gefangenenanstalten endemisch vor. Es ist die Lungenschwindsucht. „Dieser Krankheit gegenüber", sagt Geissler[2]), „treten alle übrigen Todesursachen so in den Hintergrund, dass ausser für die Schwindsucht eine Berechnung des Einflusses der sonstigen Todesursachen kaum einen Werth hat." Nicht nur, dass die krank Eingelieferten in der Gefangenschaft ihrem Schicksal erliegen, und, wie Stickl[3]) meint, jeder zur Tuberculose Prädisponirte in längerer Haft tuberculös wird, auch eine grosse Anzahl ursprünglich vollkommen gesunder Menschen ohne irgend welche nachweisbare Belastung an Schwindsucht erkrankt. Döderlein[4]) theilt Beobachtungen der hohen Erkrankungsziffer von solchen Leuten mit, die aus den gesundesten Berufen, Forst- und Landwirthschaft herausgenommen waren: Die Veränderungen waren so auffallende und erschreckende, dass er 1871 ein Gesuch an den Justizminister um Sistirung dieser Art von Einlieferung richten zu müssen glaubte. Geissler[5]) theilt aus dem Männerzuchthause zu Waldheim mit, dass unter 124 bei der ersten Detention in den Jahren 1881 bis 1894 gestorbenen Schwindsüchtigen 36·6 Proc. als gesund, 40·3 Proc. als verdächtig und 23·4 Proc. als nachweislich lungenkrank bei der Einberufung bezeichnet wurden. Bei den wiederholt Detinirten betrugen die obigen procentualen Werthe 35, 32 und 33 Proc. In der Strafanstalt Karthaus sind nach Kukula's[6]) Angaben vom Juli 1857 bis December 1874 verstorben: 423 Gefangene und von diesen 217 an Tuberculose; unter diesen letzteren waren, was besonders hervorgehoben wird, 127 bei der Einlieferung gesund, 57 kränklich und 33 gebrechlich. Mit anderen Worten, von den Gestorbenen waren mehr als ein Drittel unter den Geissler'schen Fällen und mehr als die Hälfte unter denen Kukula's zuvor gesund.

In neuerer Zeit sehen wir in den dem Ressort des Königl. preussischen Ministeriums des Innern unterstellten Strafanstalten die Sterblichkeit beträchtlich sinken. Unter 10000 Zuchthäuslern starben

im Jahre	1883/84	126·6
„ „	1884/85	116·5
„ „	1885/86	129·4
„ „	1886/87	131·0
„ „	1892/93	51·1
„ „	1893/94	63·5

[1]) An Influenza erkrankten nach der Statistik der dem Königl. preussischen Ministerium des Innern unterstellten Anstalten 1894/95 427, 1895/96 610, 1896/97 sogar 971, 1897/98 554 Sträflinge. Der ungünstige Einfluss dieser Krankheit auf bestehende Phthise ist bekannt und fordert zur ernstesten Berücksichtigung auf.

[2]) Citirt nach Baer.

[3]) Blätter für Gefängnisskunde, Bd. XXXI.

[4]) Citirt nach Baer.

[5]) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Referat siehe Jahrgang 1896.)

[6]) Citirt nach Baer.

Digitized by Google

im Jahre	1894/95	45·8
„ „	1895/96	40·6
„ „	1896/97	41·15
„ „	1897/98	47·3

an Tuberculose [1]).

Was die Erkrankungsziffer für Tuberculose anlangt, so besitzen wir in Preussen erst seit dem Jahre 1894 genauere Ausweise und zwar nur für die genanntem Ministerium unterstellten Anstalten. Nach meinen daraus geschöpften Berechnungen kommt ein Tuberculöser

im Jahre	1894/95	auf	141·8
„ „	1895/96	„	141·7
„ „	1896/97	„	137·2
„ „	1897/98	„	135·6

in Gefängnissen und Zuchthäusern Detinirte. Wir sehen also eine allerdings geringfügige Zunahme der Erkrankungen an Tuberculose [2]) und dies in einem Zeitraume, wo die Schwindsucht innerhalb der freien Bevölkerung im Rückzuge [3]) begriffen ist. Betrachten wir die Tuberculose in den Zuchthäusern für sich, so kommt ein Tuberculöser

im Jahre	1894/95	auf	70·9
„ „	1895/96	„	69·8
„ „	1896/97	„	69·4
„ „	1897/98	„	65·3

Gefangene.

Also auch hier dieselbe Erscheinung. Dagegen kommt in den zu diesem Ressort gehörenden Gefängnissen ein Tuberculöser

im Jahre	1894/95	erst	auf	385·8
„ „	1895/96	„	„	427·9
„ „	1896/97	„	„	469·5
„ „	1897/98	„	„	334·3

Gefangene, Zahlen, denen aus später zu erörternden Gründen nur geringe Bedeutung beigelegt werden kann.

Bayern wendet schon seit längerer Zeit der so wichtigen Erkrankungsziffer Aufmerksamkeit zu. In den Jahren 1864 bis 1868 kamen im Ganzen 1700 Erkrankungsfälle an Lungentuberculose vor mit 340 Todesfällen. 1360 Schwindsüchtige kamen also für die Entlassung in Betracht. In dem Zeitraume von 1890 bis 1894 beträgt die Erkrankungsziffer in Bayern im

---

[1]) Siehe die entsprechenden Bände der „Statistik der zum Ressort des Königl. preussischen Ministeriums des Innern gehörenden Strafanstalten und Gefängnisse“ (Berechnung nach der Gesammtzahl der Strafgefangenen).

[2]) „Zu Tuberculose sind zu rechnen alle auf Ansteckung durch Tuberkelbacillen beruhenden Krankheiten, insbesondere Schwindsucht, Lungenschwindsucht, Bluthusten, Lungenspitzenkatarrh, Darmschwindsucht, Tuberculose der Hornhaut, des Kehlkopfes, der Knochen und Gelenke, des Bauchfells.“ Statistik des Ministeriums des Innern u. s. w. 1897/98, S. XXVII.

[3]) Von 10 000 Einwohnern deutscher Orte mit 15 000 und mehr Einwohnern starben im Jahre 1896 an Schwindsucht 23·4 gegen 28·5 in den Jahren 1886 bis 1895. Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes, Jahrg. 1897.

Digitized by Google

jährlichen Durchschnitt 419·2 (dabei ist diejenige der Zuchthäuser in Wasserburg und Würzburg nicht eingerechnet). Gestorben sind 80 pro Jahr, in dem ganzen Zeitraume also 400. Demnach wurden 1696 Schwindsüchtige entlassen oder hatten Aussicht, entlassen zu werden. Bei diesen, einer Zusammenstellung Stickl's[1]) entnommenen Zahlen ist die Morbidität in den Untersuchungsgefängnissen nicht berücksichtigt, so dass die Gesammtzahl vermuthlich noch beträchtlich höher liegt. Nach demselben Autor sind in den bayerischen Anstalten mit Gemeinschaftshaft 3·3 Proc., in dem Zellengefängniss Nürnberg 2·1 Proc. der Gesammtbevölkerung der Anstalten an Tuberculose krank. Sehr gross ist der Unterschied in den einzelnen Anstalten. Im Zuchthause Kaiserslautern waren in den Jahren 1890 bis 1894 11·7 Proc., in Kaisheim 7·0 Proc., in Ebrach 5·7 Proc. tuberculös, während das Gefängniss Sulzbach mit 4·7 Proc. die höchste Ziffer und Nieder-Schönenfeld für jugendliche Gefangene mit 0·7 Proc. die niedrigste aufweist.

Ich wende mich nun der Kritik des mitgetheilten Materials, in erster Linie der Mortalität an Tuberculose zu und schicke derselben zur schärferen Beleuchtung folgende Bemerkung Baer's (S. 54) voraus: „Auch in denjenigen Fällen, in denen andere und namentlich chronische Krankheiten bei den Gefangenen die Todesursache bilden, findet sich weit verbreitete, kaum geahnte Tuberculose in den Lungen und in anderen Organen vor, so dass die intacte Beschaffenheit der ersteren in der Leiche eines Gefangenen, welcher eine längere Gefangenschaft überstanden hat, nach unseren Erfahrungen als eine Seltenheit, ja gleichsam als eine Ausnahme von der Regel anzusehen ist."

Ob diese offenbar zahlreichen Fälle bei Aufstellung der Mortalitätsziffer für Tuberculose in Anrechnung gebracht werden, ist nicht gesagt. Nach den Worten Baer's, der von anderen Krankheiten als Todesursache spricht, ist anzunehmen, dass sie nur unter dieser Rubrik registrirt wurden, und dass die die Regel bildenden Fälle, deren Todesursache bei längerem Leben auf Schwindsucht gelautet hätte, keine Berücksichtigung gefunden haben. Schon aus diesem Grunde ist die Mortalitätsziffer der Tuberculose zu niedrig gegriffen. Ueberdies kann das Vorhandensein „weit verbreiteter, kaum geahnter Tuberculose" zu getheilter Meinung über die Todesursache Veranlassung geben. Beschuldigt man z. B. einen Herzfehler, den Tod herbeigeführt zu haben, so ist es doch zweifellos, dass der Besitzer eines solchen ohne Lungentuberculose voraussichtlich länger gelebt hätte. Man hat also ein genau ebenso gutes Recht, zu sagen, in dem betreffenden Zeitpunkte des Todes war nicht der Herzfehler, sondern die Lungentuberculose die Ursache, wie das Umgekehrte. Jedenfalls ergiebt sich soviel, dass die Mortalitätsziffer schon aus diesem Grunde strittig und eher grösser als kleiner ist.

Das zweite weit gewichtigere Bedenken gegen diese Zahlen als Ausdruck thatsächlicher Verhältnisse ergiebt sich aus der den Strafanstaltsverwaltungen durch die reichsstrafgesetzlichen Bestimmungen über bedingte Entlassung gegebenen Möglichkeit, schwer kranke Schwindsüchtige vorzeitig, d. h. vor Ablauf ihrer Strafzeit, zu entlassen. Nach §. 23 des Straf-

[1]) Blätter für Gefängnisskunde, Bd. XXXI.

Digitized by Google

gesetzbuches können die zu einer längeren Zuchthaus- oder Gefängnissstrafe Verurtheilten, wenn sie drei Viertel, mindestens aber ein Jahr der ihnen auferlegten Strafe verbüsst, sich auch während dieser Zeit gut geführt haben, mit ihrer Zustimmung vorläufig — (nach §. 24 auf Widerruf) — entlassen werden.

Wir erfahren von Baer, dass in der Anstalt Plötzensee von 555 gestellten Anträgen vom Justizminister 329 genehmigt wurden, davon 260 aus ärztlichen Gründen. Unter diesen Beurlaubten waren 88 nachweislich schwindsüchtig. Wie lange diese letzteren noch gelebt, erfahren wir nicht, ebenso nicht, ob ihre Todesstunde ohne dieses Gesetz in ihre Strafzeit gefallen wäre. Nehmen wir an, dass innerhalb des auf die Entlassung folgenden Jahres sämmtliche gestorben sind und zwar vor Ablauf der ihnen zugedachten Freiheitsstrafe, so resultirte daraus eine Erhöhung der Mortalität an Schwindsucht, in Procenten der Gesammtsterblichkeit ausgedrückt, auf 67 Proc. für die Anstalt Plötzensee. Wie viele von den übrigen 172 mit einem specifischen Lungenspitzenkatarrh behaftet waren, ist schwer zu sagen, denn es liegt keine Nöthigung vor, auch schon diejenigen, bei denen sich geringe Veränderungen der Athmungsgeräusche hören lassen, als Phthisiker zu bezeichnen, wiewohl sie es in der Mehrzahl der Fälle sind. Immerhin erfahren wir, dass beinahe 27 Proc. der Beurlaubten nachweislich Schwindsüchtige waren. Nehmen wir der einfacheren Rechnung wegen nur 25 Proc. an, so wären in Preussen von 3446 bedingt Entlassenen in einem 20jährigen Zeitraume 861, in Sachsen von 909 in 22 Jahren 227, in Bayern von 5168 in 18jährigem Zeitraume 1292, in Württemberg innerhalb 22 Jahren 782, also 195 Schwindsüchtige, in Hessen von 723 in einem nur 4jährigen Zeitraume 181 Schwindsüchtige gewesen. Im Ganzen dürften also in fünf der grössten Staaten Deutschlands, allerdings über eine geraume Zeitspanne vertheilt, 2756 Schwindsüchtige auf Widerruf, d. h. vor Ablauf ihrer Strafzeit, entlassen worden sein. Mit dieser Annahme befürchte ich, weit hinter der Wirklichkeit zurückgeblieben zu sein. Denn es ist menschlich nur zu begreiflich, die Wohlthat der bedingten Entlassung hauptsächlich kranken Sträflingen zu Theil werden zu lassen und nur diese in Vorschlag zu bringen. Ausserdem ist ein Mensch, der sich krank und elend fühlt, weniger zu Verstössen gegen die Disciplin geneigt, als der Gesunde, und er entspricht daher leichter der der bedingten Entlassung zu Grunde liegenden Voraussetzung einer guten Führung. Schliesslich könnten Skeptiker noch als dritten Grund anführen, dass den Strafanstalten durch diese gesetzliche Bestimmung eine vortreffliche Handhabe geboten ist, um ihre Statistik zu verbessern. Und da auch die Strafanstaltsbeamten Menschen sind, so wird man die Möglichkeit nicht von der Hand weisen können, dass dieser oder jener der so nahe liegenden Versuchung erlegen sein mag, zumal seine Handlungsweise sich nicht als eine unerlaubte, wohl aber als eine menschlich anerkennenswerthe darstellte. Aber nicht nur der fromme Sänger wird gerächt, sondern auch der falsch registrirte Bösewicht. Einige, nicht alle Autoren, haben nämlich aus der Zahl der Beurlaubten [1]) einerseits und der geringen Anzahl von Widerrufen andererseits Schlüsse gezogen auf den bessernden Einfluss unserer Gefängnisse u. s. w. Ob auch die Todten noch

[1]) Beurlaubte = bedingt Entlassene.

Digitized by Google

dem heilsamen Einflusse der Strafrechtstheorieen unterliegen?! Wenn z. B. Sichart[1]) in seinem übrigens sehr interessanten Aufsatze „Ueber Schuld und Strafe" anführt, dass Erkundigungen über 323 von 938 aus dem Zuchthause Ludwigsburg während eines fünfjährigen Zeitraumes bedingt Entlassenen wieder eingezogen wurden, so können zufälliger Weise unter den restirenden 615 gerade diejenigen in grösserer Anzahl vertreten gewesen sein, deren Berücksichtigung das Ergebniss dieser Statistik vielleicht sehr verschoben hätte, nämlich die Todten und die Rückfälligen. Damit möchte ich selbstverständlich nicht den günstigen Einfluss der bedingten Entlassung im Allgemeinen in Abrede stellen. Auch den der Feststellung der Sterblichkeit nach der Entlassung gewidmeten Bemühungen kann, wenn nicht alle Entlassenen berücksichtigt werden — und das ist bei dem modernen Verkehr kaum möglich —, überhaupt kein wissenschaftlicher Werth beigemessen werden. Desshalb dürfen derartige Statistiken nicht zum Maassstabe für den Einfluss, den die Gefangenschaft ausübte, genommen werden.

Nach dem Gesagten kann man die Ansicht Stickl's[2]) nur unterschreiben, dass die Mortalitätsziffern der Tuberculose in den Strafanstalten das Bild noch viel zu rosig malen.

Ich komme nun zur Beurtheilung der Erkrankungsziffern.

Da in den ersten Anfängen der Schwindsucht die Sicherstellung der Diagnose durch den Nachweis von Tuberkelbacillen häufig nicht gelingt — wenn überhaupt Auswurf vorhanden ist —, so ist der subjectiven Auffassung des jeweiligen untersuchenden Arztes kein wissenschaftlicher Zwang auferlegt. Für den Einen sind geringe, mit dem Ohre wahrnehmbare Veränderungen über den Lungenspitzen schon ausreichend, der Andere erklärt sich nicht eher überzeugt, als bis er Tuberkelbacillen gesehen. Aus dieser Differenz der ärztlichen Anschauung können zweifelsohne auch Divergenzen bei Aufstellung der Erkrankungsziffern in den verschiedenen Anstalten sich ergeben. Eine Bestätigung finde ich bei Stickl. Er schreibt: „Die Ziffern über Morbidität sind, da sie durch die subjectiven Anschauungen des erhebenden Arztes in weiten Grenzen beeinflusst werden (so ergeben sich z. B. beim Wechsel des jeweiligen Arztes oft sehr beträchtliche Schwankungen in der Morbiditätsziffer), immer mit Vorsicht aufzunehmen." Diese Bemerkung ist allerdings auf ein anderes, zu beanstandendes Verfahren gemünzt. Nämlich es steht nichts weniger als fest, wer eigentlich als krank zu registriren ist. In den meisten Anstalten scheint nämlich die juristische Anschauung: quod non in actis, non est in mundo, den Sieg davon getragen zu haben. In das Medicinische übertragen lautet der Satz also: nur wer in den Lazarethbüchern [illegible]ht, ist krank. Das lässt sich in der That auch rechtfertigen. „Um in [illegible]n Anstalten", wie Stickl schreibt, „einen einigermaassen gleichmässigen [illegible]haltspunkt über die Morbidität im Allgemeinen zu gewinnen, dürfte es das Beste sein, die ambulant behandelten leichteren Erkrankungsfälle überhaupt auszuschliessen und nur die Spitalkranken als die schwerer Erkrankten in Betracht zu ziehen." Demnach müssen wir annehmen, dass die Schwindsüchtigen in den Anfangsstadien, welche vermuthlich zu den

[1]) Zeitschrift für die gesammte Strafrechtswissenschaft, Bd. XVIII.
[2]) Blätter für Gefängnisskunde, Bd. XXXI.

Digitized by Google

leichteren Krankheitsfällen gezählt werden, nicht verrechnet sind, dass es sich also lediglich um die Morbidität der im Leiden Vorgerückten handelt. Demgemäss gab es in bayerischen Strafanstalten während der Jahre 1890 bis 1894 im jährlichen Durchschnitte 419·2 schwindsüchtige Lazarethkranke bei einer Gesammtbevölkerung von 12766·2, also auf 30·4 Sträflinge, unter denen, wohl gemerkt, noch Schwindsüchtige in den Anfangsstadien sind, kommt ein tuberculöser Lazarethkranker, während in der freien Bevölkerung der Altersstufe von 30 bis 40 Jahren nach Cornet[1]) ein Tuberculöser erst auf 94 gesunde Männer bezw. 105 gesunde Frauen trifft. In den preussischen Zuchthäusern liegen, wie wir gesehen haben, die Verhältnisse günstiger. Obgleich eine Registrirung sowohl der Lazareth- wie der Revierkranken vorgeschrieben ist und für die Gesammtheit der Kranken auch mitgetheilt wird, ist leider eine Scheidung der in Zellen- oder Gemeinschaftshaft behandelten Schwindsüchtigen von den im Lazareth befindlichen nicht durchgeführt. Aus den günstigen Ziffern Baer's[2]) — auf 200 jugendliche Gefangene 1 Lazarethkranker —, sowie aus dieser letzteren Bezeichnung müssen wir daher entnehmen, dass auch in Preussen auf gleiche Weise verfahren wird. S. 152 seines Buches sagt Baer: „In Anstalten mit Einzelhaft wird man die Leichtkranken in Zellen belassen und dort bis zu ihrer vollen Genesung (?) behandeln."

Aus der Lectüre der einschlägigen Literatur ergiebt sich weiterhin, dass bei einer nicht unbeträchtlichen Zahl die Phthise erst dann entdeckt wird, wenn sie bereits irreparabel ist.

Stickl sagt darüber: „Es ist nicht möglich, dass alle solche Leute (Lungenschwindsüchtige) stets rechtzeitig vom Arzte ermittelt und von den anderen herausgenommen werden; denn es können Anfangsstadien von Tuberculose bei der ärztlichen Aufnahmeuntersuchung oft noch nicht nachweisbar sein, um sich dann unter dem Einflusse der Gefangenschaft in den tuberculös verseuchten Sälen in ebenso schleichender als steter Weise weiter zu entwickeln . . . . Der Arzt ist nicht selten überrascht, wenn sich ihm endlich ein Gefangener mit vagen Beschwerden vorstellt, den er bei der Aufnahme anscheinend noch ganz gesund gefunden hat, und wenn dann dieser Kranke bei der erstmaligen Meldung zum Arzte ausgebreitete und irreparable Lungenschädigung aufweist." Schlecht und bleich sehen nach Baer fast alle Sträflinge aus, Husten fehlt in den Anfangsstadien oft vollständig, andere subjectiven Empfindungen ausser derjenigen zeitweiliger Ermattung sind wenig prägnant; dazu kommt die so vielen Schwindsüchtigen eigenthümliche Selbsttäuschung über ihren Zustand. Kein Wunder, dass die rechtzeitige Diagnose in nicht seltenen Fällen unterbleibt und wohl Viele die Gefangenenanstalt verlassen, ohne dass Arzt oder Patient von dem so Wissenswerthen mehr als eine Ahnung haben. Auf welche Weise die ärztliche Untersuchung in den Gefängnissen und Zuchthäusern der übrigen deutschen Staaten gehandhabt wird bezw. werden kann, entzieht sich meiner Kenntniss.

Dieselben Vorkommnisse, wie sie Stickl doch mehr als Ausnahmen

---

[1]) Berliner klinische Wochenschrift 1895, S. 432.
[2]) Blätter für Gefängnisskunde, Bd. XXV, S. 93.

Digitized by Google

für bayerische Gefängnisse schildert, dürften in weit grösserem Umfange in den dem preussischen Justizministerium unterstellten zahlreichen Anstalten sich ereignen. Denn die Circularverfügung [1]) vom 12. Februar 1894 macht die Feststellung der Erkrankungsziffer, wenn auch nicht direct dem Wortlaute nach, so doch thatsächlich von dem Gutdünken medicinisch ungeschulter Gefängnissbeamten abhängig. Ein näheres Eingehen auf etwaige aus diesen Anstalten hervorgegangene Morbiditätsstatistik ist daher überflüssig.

In den zum Ressort des preussischen Ministeriums des Innern gehörenden Strafanstalten dagegen ist die ärztliche Erhebung eines Aufnahme- und Entlassungstatuts vorgeschrieben und der ärztliche Einfluss auf die Gefangenen ist während der Dauer der Einsperrung jederzeit gewährleistet. Rühmend verdient die volle Würdigung der Tuberculosegefahr hervorgehoben zu werden, wie sie besonders in dem von den Ministern des Innern und des Cultus gezeichneten Erlasse [2]) vom 31. März 1895 zur Verhütung der Weiterverbreitung der Tuberculose zu erkennen ist. Die wichtigsten Sätze des Erlasses lauten: „1. Jeder Sträfling ist bei seinem Eintritte in eine Anstalt, sofern die Dauer der Strafe dies gestattet, einer sorgfältigen ärztlichen Untersuchung zu unterwerfen .... In Betreff der Tuberculose ist festzustellen: a) ob hereditäre Belastung vorliegt, b) ob bereits früher Krankheiten oder Symptome vorgekommen sind, welche mit mehr oder weniger Wahrscheinlichkeit auf Tuberculose zu beziehen sind, besonders ob Sträfling längere Zeit an Husten gelitten hat, c) das Ergebniss der physikalischen Untersuchung der Athmungs- und Circulationsorgane, d) falls Auswurf vorhanden ist, das Ergebniss der bacteriologischen Untersuchung. 2. Wenn ein Sträfling in der Anstalt erkrankt, ist zu vermerken: a) nach welcher Dauer der Haft sich die ersten Zeichen der Tuberculose eingestellt haben, b) falls anzunehmen ist, dass Patient erst in der Anstalt die Krankheit erworben hat, ob er mit anderen schon tuberculösen Gefangenen in nähere Berührung gekommen ist, oder ob seine Zelle früher mit Tuberculösen belegt war ....“

Die nächste Folge dieses Erlasses war die Ausgabe einer meines Wissens von der Medicinalabtheilung des Cultusministeriums ausgearbeiteten Zählkarte für tuberculöse Strafgefangene [3]), welche als mustergültig allen deutschen Strafanstaltsverwaltungen zur Nachahmung empfohlen werden kann, und die ich wegen ihres allgemeinen Interesses beizufügen mir erlaube. Die detaillirten Ergebnisse sind bis jetzt nicht publicirt.

[1]) Dieselbe lautet: „Neu eingelieferte Gefangene sind auf Verlangen des Gefängnissvorstehers (oder nach Lage der Verhältnisse eines anderen Gefängnissbeamten) alsbald, im Uebrigen aber bei Gelegenheit der nächsten Anwesenheit des Arztes im Gefängnisse zu untersuchen. Die Gefängnissbeamten werden dann anzuweisen sein, jenes Verlangen in der Regel nur dann zu stellen, wenn an dem Gefangenen Krankheitserscheinungen wahrgenommen werden, oder wenn nach Lage der Umstände der Verdacht, dass er von einer ansteckenden Krankheit inficirt sein könnte, obwaltet.“ Wulff: „Die Gefängnisse der Justizverwaltung in Preussen.“ Ergänzungsband 1898.

[2]) Siehe Verordnungsblatt für die Strafanstaltsverwaltung im Ressort des Kgl. preussischen Ministeriums des Innern für 1895.

[3]) Ich verdanke dieselbe der Liebenswürdigkeit des kgl. Bezirks-Physicus Herrn Sanitätsrath Dr. Leppmann in Berlin; hier abgedruckt S. 464/5.

Digitized by Google

Wenn ich trotz dieser Verordnungen der Morbiditätsstatistik der dem genannten Ministerium unterstellten Gefängnisse keinen grösseren Werth beilege, so geschieht es aus dem Grunde, weil das statistische Resultat durch die Berücksichtigung der kleinen Gefängnisse[1]) der Rheinprovinz (der ehemaligen Cantongefängnisse) leider verwässert ist. Die Gesammtzahl der Gefangenen hat in Folge dessen zugenommen, während die Eruirung von Schwindsüchtigen naturgemäss auf die grösseren Anstalten mit ständigem Aerztepersonal beschränkt blieb.

Daraus ergiebt sich mit Nothwendigkeit eine hinter der Wirklichkeit zurückbleibende relative Erkrankungsziffer für Tuberculose.

Wie viele Menschen in sämmtlichen deutschen Strafanstalten an Tuberculose erkranken, weiss Niemand. Dass es sehr viele sein müssen, lässt sich aus dem hohen Antheil der Schwindsucht an der Mortalität, vor Allem aber aus der beträchtlichen Anzahl von Schwindsüchtigen in vorgerückteren Stadien, den Lazarethkranken, schliessen.

Und wer zwischen den Zeilen der medicinischen Autoren auf diesem Gebiete zu lesen versteht, wird mich keiner Uebertreibung beschuldigen. Nur die wenigsten Aerzte dürften eine Ahnung haben, hinter welchen Menschenmengen alljährlich die Pforten der Gefängnisse und Zuchthäuser sich schliessen. Nach den officiellen Ausweisen (Criminalstatistik des Deutschen Reiches) wurden im Jahre 1896 wegen Verbrechen und Vergehen gegen Reichsgesetze 256 544 Personen zu Gefängniss verurtheilt, darunter 104 872 zu mehr als einem Monat. Es wäre ein müssiges Beginnen, bei den vorliegenden Ergebnissen der Morbiditätsstatistik die Zahl der Schwindsüchtigen unter den ca. 100 000 alljährlich zur Entlassung kommenden dieser Kategorie berechnen zu wollen.

Ebenso kann nicht festgestellt werden, wie viele von den 151 672 zu weniger als einen Monat Gefängniss Verurtheilten sich während ihres Aufenthaltes inficirt haben. Zu Zuchthaus wurden im Jahre 1896 verurtheilt 10 465 Personen. Die Statistik der unter den Zuchthäuslern vorgekommenen Sterbefälle und Erkrankungen an Tuberculose kann allein den Anspruch auf eine annähernde Genauigkeit erheben.

Als Resultat unserer Ausführungen sehen wir also, dass die Mortalitäts- und Morbiditätsstatistik unserer Gefängnisse — von den genannten Ausnahmen abgesehen — uns keinen hinlänglichen Aufschluss über die thatsächlichen Verhältnisse giebt.

Um volle Aufklärung über den derzeitigen Bestand an Tuberculösen in den Strafanstalten und Gefängnissen des Deutschen Reiches zu erhalten, müsste eine möglichst umfassende Enquête unter Zugrundelegung der erwähnten Zählkarte für tuberculöse Strafgefangene veranstaltet werden, wobei nicht nur die mit tuberkelbacillenhaltigem Auswurf, sondern auch die lediglich mit den auscultatorischen Erscheinungen eines Lungenspitzenkatarrhs Behafteten zu berücksichtigen wären.

---

[1]) Die Aufsicht in den kleinen Gefängnissen führt ein Aufseher im Nebenamte, die Oberaufsicht der Bürgermeister des Ortes. S. Statistik der zum Ressort des Kgl. preuss. Ministeriums des Innern gehörenden Gefängnisse und Strafanstalten 1897/98, — S. XXIII.

Digitized by Google

Zu hoffen ist, dass der von der Gesellschaft deutscher Aerzte und Naturforscher eingesetzte Tuberculose-Ausschuss diesen Wunsch mit seiner gewichtigen Stimme unterstützen wird. Ferner müsste allgemein die Erhebung eines Entlassungsstatus vorgeschrieben und die vergleichsweise Gegenüberstellung des letzteren mit dem Aufnahmestatus angeordnet sein, damit man in unzweideutiger Weise das volle Maass von Leid und Uebel erfährt, das über die erkannte Strafe hinaus durch den Strafvollzug den Gefangenen zugefügt wird, und damit man vor allen Dingen auch die der übrigen Bevölkerung alltäglich sich erneuernde ziffernmässig ausgedrückte Gefahr durch die Entlassung zahlreicher tuberculöser Sträflinge in ihrem vollen Umfange würdigen lernt.

Alle bisher angestellten statistischen Erhebungen wurden naturgemäss weit weniger vom medicinischen Standpunkte aus als vielmehr im Interesse des Strafvollzuges angestellt. Schon die Fragestellung ist eine juristische. Man wollte im Wesentlichen das Risico kennen lernen, welches die Sühnung der verbrecherischen Handlung durch den Strafvollzug im Gefolge hat. Zufügung von Uebeln fordert der strafende Wille des Richters. Sache der Vollzugsbehörde ist es, das auferlegte Uebel genau auszumessen — nichts mehr und nichts weniger. Dieses Ziel ist unerreicht. Die Tuberculose in den Strafanstalten macht es unerreichbar.

Es fragt sich nun, haben wir ein Recht, der Freiheitsstrafe die Schuld für diese Zustände beizulegen? Nach Cornet[1]) wird die überwiegende Mehrzahl der Tuberculose in die Gefängnisse eingeschleppt. Er zieht daraus den Schluss, „dass der dem Gefängnisswesen[2]) gemachte Vorwurf, die Tuberculose hervorzurufen, in dem Umfange jedenfalls ein ungerechtfertigter ist". Zum Beweise entnimmt er den statistischen Erhebungen über die Strafzeit der an Tuberculose Gestorbenen die Thatsache, dass über die Hälfte aller Todesfälle an dieser Krankheit bereits am Ende des zweiten Haftjahres zu constatiren ist. Da nun der Verlauf der Lungenschwindsucht innerhalb der Strafanstalten nach Cornet mindestens $1\frac{1}{2}$ bis $2\frac{1}{2}$ Jahre durchschnittlich dauert, während sie unter der freien Bevölkerung bis zum Eintritt des Todes 6 bis 7 Jahre in Anspruch nimmt, so lässt sich die Annahme in der That nicht zurückweisen, dass über die Hälfte der Verstorbenen die Tuberculose mit in die Gefängnisse brachte. Damit ist aber durchaus nicht bewiesen, dass diese Leute, welche in der Freiheit inficirt wurden, auch ohne den Aufenthalt in dem Zuchthause in gleicher Anzahl und in ebenso kurzer Zeit gestorben wären. Vielmehr ist die Tuberculose, wie aus zahlreichen Sectionsergebnissen hervorgeht, durchaus keine absolut tödtliche Krankheit. Eine beträchtliche Zahl specifischer Lungenspitzenkatarrhe heilt, wie jedem Arzte bekannt ist, von selbst aus und ihre Ueberreste lassen sich in Form verkalkter Partien etc. bei vielen Leichen nachweisen. Wie sich aus einer Arbeit von Schlenker[3]) ergiebt,

[1]) „Die Tuberculose in den Strafanstalten." Zeitschrift für Hygiene, Bd. X (1891).

[2]) Cornet behandelt in der genannten Arbeit im Wesentlichen die Zustände in den Zuchthäusern, weil an ihren Insassen die Einflüsse einer längeren (mindestens einjährigen) Strafzeit sich deutlicher erkennen lassen.

[3]) Ueber die Häufigkeit tuberculöser Veränderungen in menschlichen Leichen. Virchow's Archiv für pathologische Anatomie, Bd. 134 (1893).

Digitized by Google

ist innerhalb der freien Bevölkerung diese Neigung zur Spontanheilung oder zu einem inactiven Verhalten der Tuberculose eine recht beträchtliche. Danach fanden sich bei einer Gesammtzahl von 100 Leichen 35 mal Tuberculose als Todesursache, 27 mal latente oder inactive Tuberculose. Von dieser Tendenz zur Ausheilung ist in der Gefangenschaft den Mittheilungen der Gefängnissärzte zu Folge nichts zu merken. Stickl sagt, „dass jeder Tuberculöse, der zu längerer Haftstrafe verurtheilt wird, dem sicheren Tode verfallen ist". Schon aus diesem Grunde haben wir keine Ursache, den Strafanstalten die Verantwortung für den Tod eines jeder Beurtheilung sich entziehenden Procentsatzes der in den ersten zwei Jahren ihrer Haft verstorbenen Sträflinge abzunehmen. Auch die Beschleunigung des Verlaufes der Phthise ist ganz allein auf das Conto der Gefangenschaft zu setzen. Während Kriegsjahre in Rücksicht auf die Gefahr doppelt in Anrechnung gebracht werden, ist die Zeit der Gefangenschaft für den Schwindsüchtigen mit dem dreifachen Umfange des Verderbens ausgestattet. Der pathologische Process in seinen Lungen schreitet annähernd dreimal so rasch vorwärts, wie bei dem frei Lebenden. Ein mit den Initialsymptomen der Schwindsucht Behafteter, welcher — beispielsweise — zu einem halben Jahre Gefängniss verurtheilt ist, erfährt also in dieser Zeit eine Förderung seines leidenden Zustandes um $1\frac{1}{2}$ Jahre.

Während Cornet nur bei der Minderzahl der in späteren Haftjahren an Schwindsucht Verstorbenen, deren Mortalitätsziffer er übrigens noch höher als die entsprechende der freien Bevölkerung veranschlagt, Gefängnissinfection anerkennt, sehen wir auch bei der Mehrheit, welche bereits tuberculös eingeliefert wurde, einen die Mortalität wesentlich erhöhenden Einfluss des Lebens in der Gefangenschaft. Die Sterbeziffer darf daher nur für einen unbekannten Theil, nicht aber für alle tuberculös eingelieferten Sträflinge mit der ausserhalb der Strafanstalten erfolgten Erwerbung der Schwindsucht in Zusammenhang gebracht werden. Mit der Mittheilung Cornet's, dass vom 20. bis 40. Lebensjahre die Sterbeziffer der Zuchthausgefangenen die der freien Bevölkerung bei beiden Geschlechtern um das Fünffache (in den Jahren 1875 bis 1890) übertraf, will seine Behauptung, dass die Mehrzahl von Tuberculösen in die Gefängnisse eingeschleppt wird, nicht recht harmoniren. Baer und Andere verwahren sich sogar ausdrücklich dagegen. Weil die grösste Sterblichkeit an Schwindsucht in das zweite oder dritte Haftjahr falle, so beweise dies, dass die meisten Phthisisfälle in der Strafanstalt selbst entständen. Aber giebt man selbst den Schlusssatz Cornet's für die tödtlich verlaufenen Fälle mit den angedeuteten Einschränkungen hinsichtlich der Verantwortlichkeit der Strafanstalten zu, so erregt seine allgemeine Fassung, die zu der Ansicht verleiten kann, dass die überwiegende Mehrheit aller in preussischen Zuchthäusern befindlichen Tuberculösen schon in der Freiheit inficirt worden sei, begründeten Widerspruch. Ein Beweis dafür ist in der Arbeit Cornet's nicht zu finden, wodurch selbstverständlich ihre hervorragenden Verdienste um die Erkenntnis der Tuberculoseverbreitung bei besonders der Infection ausgesetzten Bevölkerungsgruppen, nicht tangirt werden. Wir können demnach der Freiheitsstrafe die Schuld beimessen, wenn das Urtheil des Richters in zahlreichen Fällen herber ausfällt, als es beabsichtigt war.

Digitized by Google

Diese Schuld setzt sich aus drei Factoren zusammen.

1. Die Freiheitsstrafe bedingt einen rapideren Verlauf der Schwindsucht.
2. Sie lässt die in der Freiheit häufig beobachtete Tendenz zur Spontanheilung oder Inactivirung der Tuberculose nicht aufkommen.
3. Sie begünstigt in hohem Grade durch die mit ihr verbundenen, die Widerstandskraft des Organismus herabsetzenden Einflüsse das Fortbestehen tuberculöser Endemieen trotz aller bisher dagegen angewendeten Maassregeln.

Die Mortalitätsziffern, die unbekannte, aber zweifelsohne grosse Anzahl von Lungenschwindsüchtigen, die dort die Schwindsucht erworben haben, lassen erkennen, dass der Wahrspruch des Richters auf Freiheitsstrafe häufig ein Todesurtheil ist. Unermüdlich kämpfen die Anstaltsärzte und -beamten dagegen an, aber dieser Kampf ist, wie jede isolirte Bemühung gegen die Schwindsucht von nur geringen und dazu fraglichen Erfolgen begleitet. Die Tuberculose in den Gefängnissen lässt sich nicht als Einzelerscheinung auffassen. Sie wird von der Tuberculose in der freien Bevölkerung beeinflusst und sie giebt mit reichlichen Zinsen das empfangene Unheil zurück. Man muss sich nur ein Bild zu machen suchen, zu wievielerlei Infectionsmöglichkeit ein schwindsüchtig entlassener Sträfling auf der Wanderschaft, der Landstreicherei oder in wiedererlangter Stellung, in der Werkstätte und in seiner eigenen Behausung Veranlassung geben kann!

Darin liegt die grosse, die gefahrvolle Bedeutung der Strafanstalten auch für die freie Bevölkerung. In der Geschichte der Ausbreitung der Tuberculose spielen sie eine grosse, jedenfalls eine über ihre bisherige Würdigung herausgehende Rolle in allen Ländern.

Als Umstände, welche das Entstehen der Tuberculose in den Gefängnissen durch Schwächung der Vitalität des Organismus begünstigen, führt Baer folgende an: 1. Den beständigen Aufenthalt in geschlossenen und überfüllten Räumen und in einer Luft, welche durch den Chemismus der Respiration und durch Staub verschiedenartiger Herkunft verunreinigt ist, und in Folge dessen gern katarrhalische und entzündliche Processe in den Luftwegen erzeugt. 2. Die Unterernährung der Gefangenen, welche aus der eiweiss- und fettärmeren Gefängnisskost und aus eventuellen Kostschmälerungen resultirt. 3. Die Beschäftigung in meist sitzender, zuweilen auch in gebückter Haltung bei Mangel an Bewegung in freier Luft, wodurch die Athmungsthätigkeit und der Gasaustausch in der Lunge verringert wird. 4. Die schwächenden Einflüsse von manchmal zu schwerer Arbeit von Masturbation und von deprimirter Gemüthsstimmung. „Als ein nicht gänzlich zu übersehender, wenn auch nicht vorzugsweise wichtiger, mitwirkender Umstand zur Entstehung der Lungentuberculose dürfte — nach Gedicke — die verminderte Lungenthätigkeit zu betrachten sein, welche bei den Gefangenen, die auf anhaltendes Schweigen disciplinarisch angewiesen sind, wohl nothwendig stattfinden muss."

Diese veranlassenden Momente lassen sich bis zu einem gewissen

Digitized by Google

Grade zweifellos bekämpfen und sind auch bekämpft worden. Die Ueberfüllung der Zuchthäuser ist nachweislich behoben, so dass ihre jetzige Besetzung im Reiche um ca. 2000 Personen hinter der möglichen zurückbleibt[1]). Die Gefängnisse sind dagegen überfüllt, und eine baldige Remedur[2]) steht nicht in Aussicht. Der Aufenthalt in geschlossenen Räumen ist mit der Freiheitsstrafe zu enge verknüpft, als dass die daraus entstehenden Schädigungen Aussicht hätten, beseitigt zu werden. Die neuen vom Reichskanzler erlassenen Grundsätze[3]) für den Vollzug der Freiheitsstrafen sehen in §. 31 mindestens eine halbe Stunde Bewegung im Freien für den Gefangenen pro Tag vor, und dies nur, wo es ausführbar ist. Es hat also nicht den Anschein, als ob die Behörden geneigt sind, hier den Hebel zur Besserung anzusetzen, und es ist fraglich, ob die Aufbesserung der gesundheitlichen Verhältnisse in den Strafanstalten mittelst frischer Luft und ausgiebigerer Bewegung — eine grössere Einwirkung dieser Factoren vorausgesetzt — mit dem Zwecke der Freiheitsstrafe als vereinbar angesehen werden kann. — Von einer eigentlichen Unterernährung ist in den preussischen Strafanstalten seit 1887 keine Rede mehr. Die männlichen Gefangenen bekommen täglich 83·70 g vegetabilisches, 16·28 g animalisches Eiweiss, 49·93 g Fett und 553·55 g Kohlehydrate. Gewiss bleibt dieser Etat hinter dem von Voit für den arbeitenden Menschen verlangten hinsichtlich der Eiweissmenge zurück. Nach anderen Forschern aber, wie Pflüger, Ranke etc., genügen selbst bei starker Arbeit 90 bis 100 g Eiweiss vollkommen. Die aus disciplinarischen Strafen sich ergebenden Kostschmälerungen bestehen dagegen auch heutzutage noch.

Die Beschäftigung des Gefangenen in meist sitzender Haltung kann nicht abgeschafft werden; denn nur in dieser Haltung lässt sich die Mehrzahl der zur theilweisen Deckung der Strafanstaltsunkosten nothwendigen Arbeiten ausführen. Die preussischen Strafanstalten kosten den Staat circa 12 Mill. Mark; 5 Mill. Mark werden von den Gefangenen aufgebracht. Gegen jede Verminderung dieser letztgenannten Summe wird man sich sehr entschieden sträuben. — Die schwächenden Einflüsse zu schwerer Arbeit lassen sich zwar bei genauer Prüfung sicher vermeiden, aber die übrigen sind zu enge mit dem Leben in der Gefangenschaft verknüpft und sind desswegen unvermeidbar. Das so schädliche Schweigsystem in den Gefängnissen ist, wenn auch nicht ausdrücklich aufgehoben, keinenfalls aber mehr mit Strenge durchgeführt.

Gewiss sind weitere Verbesserungen, die zu der von Baer befürworteten allgemeinen Prophylaxe sehr allmählich führen können, in grösserer Menge wünschenswerth und werden ja auch vorgenommen.

Zu diesen gehört der von vielen hervorragenden Fachmännern geplante und theilweise schon vollzogene Uebergang von der Gemeinschaftshaft zur

---

[1]) Blätter für Gefängnisskunde, Bd. XXXI.

[2]) Sie ist im Wesentlichen von einer Revision des Str.-G.-B. zu erwarten und daran kann nach Geh.-Rath Krohne vor 10 Jahren nicht gedacht werden. (Blätter für Gefängnisskunde, Bd. XXXI.)

[3]) Dr. Aschrott: „Die neuen Grundsätze über den Vollzug von Freiheitsstrafen in Deutschland." Archiv f. d. ges. Strafrechtswissenschaft, Bd. XXVIII.

Digitized by Google

Jahr 18 Lfd. Nr.

Vorstrafen innerh. d. letzt. 5 J. v. d. Erkrankung			Gewichtstabelle	
Zahl	Art und Dauer	Ursache	Datum	kg
	Haft			
	Correctionsanstalt			
	Gefängniss			
	Zuchthaus			
	Davon Einzelhaft			

hälfte	Kinder Zahl ders.	Sonstige Verwandte

Scrophulose	Fungöse Leiden Fisteln	Bluthusten

asturbation	Vagabondiren	Sonstige schwächende Momente

Kehlkopfbefund	Sonstiges

onen mer	War er die letzten 3 Jahre mit Tuberculösen nahe zusammen in		Ist der Gefangene im Laufe des Jahres gestorben, wann?
	Krankenhäusern wo und wie lange?	Strafanstalten wo und wie lange?	

Digitized by Google

Digitized by Google

Einzelhaft[1]). Das Für und Wider der principiellen Freunde und Gegner hier zu erörtern, fällt nicht in den Rahmen dieses Aufsatzes. Zweifelsohne bedeutete die allgemeine Einführung der Einzelhaft eine wesentliche Verringerung der tuberculösen Infectionsgefahr. Denn, wie Cornet mit grossem Rechte hervorhebt, der Tuberkelbacillus ist nicht ubiquitär, er heftet sich nur an die Spuren des tuberculösen Menschen. Schliessen wir den gesunden Sträfling von jeder Berührung damit ab, so kann er — theoretisch betrachtet — nicht schwindsüchtig werden. Diese vollkommene Abschliessung wird sich freilich in der Praxis des Gefängnisslebens nicht stricte durchsetzen lassen. Denn die den Sträfling besuchenden Gefängnissbeamten können an Kleidern, Schuhen etc. Tuberkelbacillen, deren leichte Verstäubbarkeit selbst bei geringer Luftströmung kürzlich Neisser[2]) in Flügge's Institut nachgewiesen hat, in die Einzelzelle mitbringen. Die Tuberculose wird also auch hier, wenngleich in einer geringeren Anzahl von Fällen entstehen können, und alle übrigen Missstände der Gefangenschaft werden sich in gleicher Weise auf ihren Verlauf geltend machen. So kann das in der Gefangenschaft überhaupt beobachtete rapide Fortschreiten eines mitgebrachten Lungenspitzenkatarrhs — und eine grosse Anzahl von Phthisen wird eingeschleppt — durch die Isolirhaft nicht beeinflusst werden. Die Entlassung solcher Individuen zieht also die gleiche Gefahr für die freie Bevölkerung nach sich.

Betrachtet man die relative, d. h. die auf die Gesammtsterblichkeit berechnete Mortalität an Schwindsucht unter isolirten Sträflingen, so bekommt man andererseits ein zu ungünstiges Bild von der Einwirkung der Zellenhaft. In einzelnen ausgezeichnet eingerichteten und verwalteten Anstalten beträgt sie bis 90 Proc. Dessenungeachtet können wir die von Baer daraus gezogenen Schlussfolgerungen nicht theilen: das unbekannte X, das von Pettenkofer in seiner Formulirung der Choleraursachen zu Gunsten des Cholerabacillus einstens aufgeben musste, erfährt für die Tuberculose durch die mit der Einzelhaft gemachten Erfahrungen keine Stütze. Denn die absolute Mortalität an Schwindsucht, ebenso wie die Erkrankungsziffer in ihrer Ausrechnung auf die Gesammtzahl der Sträflinge liegt hier niedriger als in der Gemeinschaftshaft.

Die entsprechenden Zahlen für Bayern sind 0·56 bezw. 2·1 Proc. gegen 0·63 bezw. 3·3 Proc. Die überall gemachte, scheinbar damit contrastirende Beobachtung, dass von der Gesammtzahl der Gestorbenen ein bei Weitem grösserer Antheil in der Einzelhaft auf Tuberculose als Todesursache fällt, lässt sich in sehr einfacher Weise erklären: Die übrigen Krankheiten, insbesondere Infectionskrankheiten, treten nämlich in Folge der Isolirung und der weit besseren sani-

[1]) Einzelzellen waren vorhanden im Jahre 1897/98 in den preussischen Strafanstalten: 4497 für durchschnittlich 16354 Gefangene oder 27·5 Proc.; in den preussischen Gefängnissen 3530 für durchschnittlich 8285 Gefangene oder 42·6 Proc. Statistik der zum Ressort des kgl. preuss. Ministeriums des Innern gehörenden Strafanstalten und Gefängnisse 1897/98, S. XIV.

[2]) „Ueber Luftstaub-Infection" (Zeitschrift für Hygiene, Bd. XXVII, 1898, S. 175). Trotz der gegentheiligen Ansicht Neisser's sprechen seine Versuche für eine Verbreitungsart der Tuberculose im Sinne Cornet's. Der Infectionsmodus nach Flügge kann daher nicht als ein Ersatz, sondern lediglich als eine Ergänzung der alten Anschauung angesehen werden.

Digitized by Google

tären Einrichtungen sehr in den Hintergrund. Es findet also schon hierdurch eine sehr wesentliche procentuale Verschiebung statt. Sodann wird wohl die Mehrzahl der bei der Einlieferung als tuberculös erkannten, aber nur leicht erkrankten Fälle in die Einzelzellen gesperrt werden, so dass man sich nicht darüber wundern darf, wenn ein entsprechender Procentsatz von dort in die Anstaltslazarethe zum Sterben übergeht. Dass wir von der allgemeinen Einführung des Einzelhaftsystems eine Verminderung der Erkrankungen und Sterbefälle an Schwindsucht zu erwarten haben, ist zweifellos. Andererseits aber können wir nach den bisherigen Erfahrungen unsere Erwartungen nicht zu hoch spannen. Uebrigens hat es mit der Erbauung von nur Einzelzellen führender Anstalten noch gute Wege. Eine principielle Einigung der maassgebenden Factoren ist bis jetzt nicht erzielt, da aus mancherlei hier nicht zu erörternden Gründen die Isolirhaft trotz vieler Vorzüge unsympathisch und inhuman erscheinen mag. Also auch von diesem Plane ist eine baldige Aenderung, deren Nothwendigkeit in Rücksicht auf die geplante Befreiung unseres Volkes von der tuberculösen Seuche immer wieder betont werden muss, nicht zu erhoffen.

Eine die Tuberculose besonders berücksichtigende Assanirung der preussischen Zuchthäuser wurde 1884 aus eigener Initiative der Strafanstaltsverwaltung begonnen. Eine unter dem Einflusse Cornet's 1887 erschienene Verfügung des Berliner Polizeipräsidiums[1]) hebt die wichtigsten Punkte hervor: Thunlichste Isolirung der phthisisch Kranken von den Gesunden wurde angeordnet, Spucknäpfe überall aufgestellt, Anweisung aller hustenden Gefangenen zur Benutzung derselben vorgeschrieben. Die Leib- und Bettwäsche der Schwindsüchtigen sollte in Lauge gekocht werden. Eine Ergänzung dieser Vorschriften erfolgte durch ministerielle Erlasse aus den Jahren 1889 und 1890. Zusätze wurden gemacht hinsichtlich eingehender Desinfection und gründlicher Reinigung der Zellen beim Wechsel der Insassen. Demgemäss sollten Desinfectionsapparate für jede Anstalt angeschafft werden. Dazu kam das Verbot der Beschäftigung der Phthisiker bei der Anfertigung von Gebrauchsgegenständen.

Cornet weist darauf hin, dass die Tuberculose-Sterblichkeit in der That nicht unbeträchtlich herabgeht, aber dieser Erfolg tritt erst 1889 ein, d. h. nach Erlass der neuen Kostordnung.

Während Baer so gut wie keinen Einfluss der specifischen Prophylaxe Cornet's zu sehen vermag, schiebt Cornet derselben den alleinigen zu und verweist auf die Zustände in bayerischen Strafanstalten, deren Sterblichkeit in Folge des Mangels an derartigen Verordnungen, wie er meint, sich auf gleicher Höhe behauptet hat. Unverkennbar ist aber auch der Rückgang der Tuberculose-Sterblichkeit in der freien Bevölkerung und dieser setzt, wie v. Ziemssen[2]) gezeigt hat, früher als die auf Grund der Koch'schen Entdeckung der Tuberkelbacillus beschlossenen Abwehrmaassnahmen ein. Auf die Seuchenfluth ist, wie das bei allen Infectionskrankheiten beobachtet werden kann, eine vorerst noch durch unbekannte Einflüsse bedingte Ebbe

[1]) Vom 7. Februar 1887. Siehe Pistor: „Das öffentliche Gesundheitswesen in der Stadt Berlin 1886/88." Berlin, Verlag R. Schultz, 1890, S. 497.

[2]) Ueber die Häufigkeit der Schwindsucht in München. (Annalen der städtischen allgemeinen Krankenhäuser in München, Band IV, 1889.)

Digitized by Google

eingetreten. Naturgemäss muss diese auch in der Mortalität der Strafanstalten zum Ausdruck kommen. Da sie aber hier gewissermaassen mit einem Sprung erfolgt, so sind zur Erklärung jedenfalls noch andere Factoren heranzuziehen. Nach Cornet[1]) starben auf 10 000 Lebende in den preussischen Strafanstalten (Zuchthausgefangene) in den Jahren 1884/85 bis 1886/87: 174·7, dagegen in 1887/88 bis 1889/90 nur 101·0. Da aber in den Jahren 1875/76 bis 1877/78 118·9 (ebenso verrechnet) gestorben sind, so ist keine sehr wesentliche Reduction zu erkennen, und die Vermuthung liegt nahe, dass willkürliche Factoren mitwirkten. Ob Baer, ob Cornet recht hat, kann daher nicht mit Bestimmtheit entschieden werden. Jedenfalls besteht die Thatsache einer bedeutenden Reduction der Tuberculose-Sterblichkeit in den preussischen Zuchthäusern. Innerhalb der letzten vier Jahre aber lassen sich daselbst keine wesentliche Rückschritte mehr constatiren, ja wir beobachten in diesem Zeitraume sogar ein allerdings geringfügiges Ansteigen der Erkrankungsziffer für Tuberculose, welche, zumal sie im Wesentlichen nur die Lazarethkranken zu umfassen scheint, nichts weniger als einen imponirenden Eindruck von dem Erfolge der erstrebten Assanirung hervorruft.

Da mithin die specifische Prophylaxe[2]) des Gefängnisswesens allem Anscheine nach an der Grenze ihres Leistungsvermögens angelangt ist, die generelle Prophylaxe zwar noch erweiterungsfähig, aber nicht gerade vielversprechend ist, und da die Schwindsucht als eigentliche Gefängnisskrankheit noch fortbesteht, so muss man in Rücksicht auf die Bedeutung der Gefangenschaftstuberculose für die freie Bevölkerung, besonders aber im Hinblick auf die geplante Massenbehandlung unbemittelter Schwindsüchtigen an eingreifendere Maassnahmen denken. Denn welchen praktischen Werth kann ein „umfassender Angriff auf das Herrschaftsgebiet der Schwindsucht" haben, wenn an Stelle der in den Volkssanatorien geheilten Schwindsüchtigen neue und vielleicht grössere Schaaren solcher Kranken aus den Gefängnissen in die freie, so empfängliche Bevölkerung wieder einrücken?! Will man lediglich einer grösseren Anzahl von bedürftigen und würdigen Kranken Wohlthaten erweisen, so ist dies gewiss ein hochherziger, menschenfreundlicher Standpunkt; aber die Heilstättenbewegung, wenn wir sie richtig verstanden haben, will mehr. Ihr Programm ist die Bekämpfung der Zahl, ihr Ziel die Befreiung unseres Volkes von einer schwer auf ihm lastenden Seuche. Dieses hygienische Ziel kann nicht erreicht werden, wenn man die Auswahl der zu Behandelnden von der Frage nach der persönlichen Würdigkeit oder Unwürdigkeit abhängig macht. Ein allgemeiner Kampf gegen Tuberculose ohne eingehendste Berücksichtigung der Strafanstalten ist Danaidenarbeit. Betrachten

[1]) Berliner klinische Wochenschrift, Jahrg. 1895. Cornet's Angaben beziehen sich auf den täglichen Durchschnittsbestand an Zuchthausgefangenen, während meine oben mitgetheilten Zahlen durch Verrechnung auf den Jahresbestand erhalten wurden; daher die Differenz.

[2]) Unter specifischer Prophylaxe sind die gegen den Krankheitserreger gerichteten Verhütungsmaassregeln zu verstehen, während die generelle Prophylaxe alle diejenigen Maassnahmen umfasst, welche der Vorbeugung von Krankheiten überhaupt dienen.

Digitized by Google

wir aber die Gefängnisse und Zuchthäuser als tuberculöse Seuchenherde, so ergeben sich eine Reihe von Gesichtspunkten, von denen ausgehend eine wirksame Beeinflussung der Schwindsuchtsziffer mir möglich erscheint. Seuchenherde müssen nach den allgemeinen Grundsätzen der Maassnahmen gegen die Seuchengefahr in Rücksicht auf die noch nicht befallene, aber grossentheils disponirte Bevölkerung in Angriff genommen werden.

Diesem Princip zu Folge empfiehlt sich:

1. die möglichste Beschränkung des Zugangs nach den Seuchenherden und seine ärztliche Ueberwachung;
2. die thunlichste Verhütung der Entlassung schwer Erkrankter und die Ueberwachung bezw. Behandlung der bedingt entlassenen leicht Erkrankten an einem angewiesenen Aufenthaltsorte;
3. zweckentsprechende, mit Isolirung der Schwindsüchtigen verbundene Maassnahmen in den Anstalten selbst zum Schutze der gesunden Insassen.

Es fragt sich nun, lassen sich derartige Forderungen mit der Strafrechtspflege in Einklang bringen. Die erste Anordnung fällt in die Machtsphäre des erkennenden Richters, die beiden letzten in die der Behörden des Strafvollzugs.

Was nun den ersten Programmpunkt anlangt, so ist die gegenwärtige Zeit insofern für ihn günstig, als eine mächtige Reformbewegung sich gegen die bisherigen Grundsätze der Judicatur richtet; und es ist besonders erfreulich, zu constatiren, dass sie sich in demselben Geleise bewegt, wie das ärztliche Verlangen nach Herabsetzung der Präsenzziffer in unseren Strafanstalten durch Verminderung des Zuganges. Die Nothwendigkeit dieser Reformbewegung erhellt aus der Reichscriminalstatistik. Im Jahre 1882 wurden 329000 Verbrechen und Vergehen gegen Reichsgesetze begangen, während im Jahre 1893 ihre Zahl auf 430000, im Jahre 1894 auf 446000 stieg. Das ist eine Zunahme der Criminalität um 35 Proc. in einer Zeitspanne, während deren sich die Bevölkerung um 15 Proc. vermehrte[1]). Ausserdem ist eine bedeutende Zunahme der rückfälligen Verbrecher, besonders der jugendlichen, zu verzeichnen.

Ihren Angriffspunkt sieht die oben erwähnte erfreuliche Reformbewegung neben einer geplanten Revision des Strafgesetzbuches in der Beseitigung bezw. Verminderung der kurzzeitigen Strafen. Ein Anfang ist in dem Allerhöchsten Erlasse vom 23. October 1895 an den preussischen Justizminister gemacht. Da in ihm eine Handhabe zu erkennen ist, um den oben ausgesprochenen Gedanken im Rahmen der bestehenden Gesetze und Verordnungen theilweise zu verwirklichen, so mag er in seinem Worlaute folgen:

„Auf Ihren Bericht vom 15. October ermächtige ich Sie, solche zu Freiheitsstrafe verurtheilte Personen, deren Begnadigung bei längerer guter Führung in Aussicht genommen werden kann, nach Ihrem Ermessen Aussetzen der Strafvollstreckung zu bewilligen, indem ich in den dazu geeigneten Fällen demnächst Ihrem Berichte wegen Erlasses oder Minderung

[1]) Blätter für Gefängnisskunde. Band XXXI.

Digitized by Google

der Strafe entgegensehen will. Von dieser Ermächtigung soll jedoch vornehmlich nur zu Gunsten solcher erstmalig verurtheilter Personen Gebrauch gemacht werden, welche z. Z. der That das 18. Lebensjahr nicht vollendet hatten und gegen welche nicht auf eine längere als sechsmonatliche Strafe erkannt ist."

Zur Motivirung des Erlasses wird die ungünstige Wirkung kurzzeitiger Strafen auf den erstmaligen jugendlichen Verbrecher angeführt. Derselbe mache in den Strafanstalten die Bekanntschaft mit dem Gewohnheitsverbrecher und Unverbesserlichen, erfahre also eine der Gesellschaft gefährliche Anregung und Förderung seiner verbrecherischen Neigung. Ausserdem sei dem Entlassenen, selbst wenn er in dieser Beziehung moralisch nicht inficirt wurde, die Rückkehr in das bürgerliche Leben durch den Makel des Gefängnissaufenthaltes sehr erschwert, nicht selten unmöglich gemacht. Der Erlass gewährt nach Meves[1]), dessen Ausführungen ich folge, dem Justizminister die Befugniss, Strafaufschub unter den mitgetheilten Voraussetzungen eintreten zu lassen. An diesen Strafaufschub können dem Ermessen der Vollzugsbehörde überlassene, vom Uebelthäter zu erfüllende Bedingungen geknüpft werden, von deren Ausführung der dauernde Straferlass in Form der Begnadigung abhängig gemacht wird. Ausnahmsweise[2]) kann auch ein über 18 Jahre alter und zu einer längeren als sechsmonatlichen Freiheitsstrafe Verurtheilter der bedingten Begnadigung theilhaftig werden. Um eine grosse Anzahl schwächlicher Individuen, Reconvalescenten und Kranken, insbesondere Lungenkranken, vor dem gefahrvollen Aufenthalt in den Strafanstalten zu bewahren, die Infectionsmöglichkeiten für gesunde Sträflinge zu verringern, und damit der Weiterverbreitung der Schwindsucht durch grössere Massen schwindsüchtig entlassener Sträflinge zu steuern, zu diesen Zwecken dürfte die vorgesehene Erweiterung des Erlasses in der angegebenen Richtung als nothwendig in Betracht zu ziehen sein, vorausgesetzt, dass die Umstände der Strafthat diese Vergünstigung nicht ausschliessen. Eine nachträgliche Hinzufügung dieser Gründe zu den Motiven des Erlasses wäre sehr wünschenswerth.

Der Zustand des für die bedingte Begnadigung in Aussicht genommenen Lungenkranken etc. erfordert aber einen rascheren Bescheid, als er zur Zeit möglich ist[3]). Auf welchem Wege derselbe zu erreichen ist, bleibe der Fürsorge der competenten Kreise anheimgestellt. Stellte man in Berücksichtigung dieses Umstandes die Befugniss zu Strafaufschub und Straferlass dem erkennenden Richter anheim, so wäre dies gleichbedeutend mit der Einführung der bedingten Verurtheilung[4]), einer Institution, der von

[1]) „Die bedingte Begnadigung in der ihr in Preussen durch den Allerhöchsten Erlass vom 23. October 1895 gegebenen Gestalt." (Archiv für Strafrecht, Band 44, 1896, S. 1.)

[2]) Der Interpretation von Meves zu Folge.

[3]) Es erfolgt nämlich der Vorschlag zur bedingten Begnadigung von Seiten des Amtsgerichtes oder des Staatsanwaltes und die Prüfung vom Justizministerium, die endgültige Entscheidung geht zurück an die Vollstreckungsbehörde. Bis zu diesem Erfolge können nach Meves Monate vergehen.

[4]) Milferstädt: „Die bedingte Verurtheilung." (Archiv für Strafrecht, S. 334.)

Digitized by Google

den gesetzgebenden Factoren des Deutschen Reiches grosses Interesse entgegengebracht wird, und die wir, soweit es unser Thema verlangt, kurz berücksichtigen wollen.

Die bedingte Verurtheilung nahm ihren Ausgangspunkt von Nordamerika (Staat Massachusett) und wurde mit einigen Modificationen von Frankreich, Belgien, Norwegen und England adoptirt. In den meisten dieser Staaten wird ihre Wohlthat fast allen zu einer Gefängnissstrafe unter sechs Monaten erstmals Verurtheilten zu Theil. Wenngleich ihre Erfolge keine ungünstigen sind, so dürften dennoch Vorschläge, welche ihren Ausgangspunkt von ärztlichen Erwägungen nehmen, kaum in Beziehung zu dieser in jeder Hinsicht fragwürdigen Institution zu bringen sein. Denn fraglich ist ihre Einführung in Deutschland und fraglich ihr Werth. Das Rechtsgefühl Vieler sträubt sich gegen die allgemeine Einführung einer Maassnahme, welche geradezu unter Schutz das erste Verfehlen gegen Strafgesetze stellt und insofern zur Begehung des ersten Verbrechens auffordert. Abgesehen davon, müssen die Gründe, welche zur bedingten Verurtheilung führen, wenn auch nicht dem Delinquenten officiell mitgetheilt, jedenfalls aber in seiner Gegenwart besprochen werden. Nun können aber Gründe sehr delicater Natur, vom Standpunkte der Bekämpfung der Lungenschwindsucht betrachtet, sowohl den Strafaufschub, als andererseits die Vollziehung des Urtheils wünschenswerth erscheinen lassen. An eine Bekanntgabe solcher Gründe ist zwar die bedingte Verurtheilung, nicht aber die bedingte Begnadigung mit ihrer discretionären Gewalt gebunden. Schon desshalb dürfte sie der ersteren vorzuziehen sein. Auch ist es angezeigter, sich in erster Linie das Erreichbare als Ziel vorzusetzen und das Erstrebenswerthe den bestehenden Verhältnissen anzupassen. Die bedingte Begnadigung in einer der Volksgesundheit Rechnung tragenden Anwendung genügt vollkommen, um den Zugang disponirter und kranker Elemente in die Strafanstalt wesentlich herabzusetzen und damit der zur Bekämpfung der Schwindsucht in ihren Herden aufgestellten ersten Forderung nachzukommen. Sich weiter, als es die Feststellung einer guten Führung erfordert, um die Elemente zu bekümmern, denen der Strafaufschub zugebilligt wurde, dazu ist der Staat nicht verpflichtet. Dennoch erscheint staatliches Eingreifen in dieser Richtung in hohem Grade wünschenswerth.

Wohl weiss ich, dass es die Strafe in ihr Gegentheil kehren heisst, wenn dem Verbrecher Wohlthaten erwiesen werden! Wohl weiss ich, dass das Wesen der Strafe die Zufügung von Uebel verlangt, und dass man sich allenfalls begnügen könnte, auf das Bestehen eines leidenden Zustandes als Aequivalent der ausgefallenen Strafe hinzuweisen! Wie gesagt, eine Verpflichtung des Staates, so zu handeln, wie ich mir erlaube, im Folgenden auseinanderzusetzen, besteht ganz und gar nicht; dessenungeachtet ist es ein vitales Interesse der Gesellschaft, dem tuberculösen Verbrecher eine besondere Behandlung angedeihen zu lassen, vorausgesetzt, dass eine derartige Behandlung überhaupt noch Erfolge erzielen kann. So wenig der Staat beim Einbrechen der Cholera in deutsches Reichsgebiet die Frage aufwarf, ob seine Abwehrmaassregeln Guten oder Bösen zu statten kämen, ebensowenig ist es von Werth, den Kampf gegen die Tuberculose

Digitized by Google

vom Standpunkte der Moral oder Rechtsphilosophie zu führen. Nur eine Frage ist da berechtigt: Kostet die Unterlassung geplanter Maassnahmen vielleicht Menschenleben in grösserer Zahl? Wenn ja, dann ist sie auszuführen.

Die Maassregel nun, die ich vorschlage, ist die Zwangsbehandlung bedingt Begnadigter in den Frühstadien der Lungentuberculose stehender Kranken, nicht aller, sondern nur derjenigen, in deren Familie die erbliche Disposition zur Schwindsucht nicht nachweisbar ist, bei denen jedoch nach dem bereits bestehenden Umfange der Erkrankung auf eine Naturheilung ohne entsprechende Unterstützung nicht gerechnet werden kann. Die Frage, inwieweit auf die persönliche Würdigkeit oder Unwürdigkeit bei der Auswahl der Betreffenden Gewicht zu legen ist, kommt für den Arzt, der vom hygienischen Standpunkte die Bekämpfung der Zahl, der furchtbaren Zahl fordert, als nebensächlich nicht in Betracht. Dessgleichen mag die Frage offen bleiben, ob derartige Individuen in die Volkssanatorien und zwar in dieselben Säle mit anderen Kranken, oder in getrennte Abtheilungen derselben oder in die im Folgenden geschilderten Zwischenstationen des Progressiv-Strafsystems, welche dieser Forderung entsprechend eingerichtet werden müssten, zur Zwangsbehandlung einzuweisen sind.

Wir erreichen damit die Besserung oder Heilung der betreffenden Individuen, die Verringerung oder den Fortfall der aus der Verschleuderung des Auswurfs sich ergebenden Gefahr für die Gesellschaft, und in jenen Fällen, in denen eine krankhafte Constitution vielleicht der Stimmung eine verbrecherische Richtung gab, die Wiederherstellung einer mens sana nach Gesundung des Körpers; und von dieser mens sana ist eher zu erwarten, dass sie die Wege zum Gefängnisse meidet, als von der mit Hass und Rachegefühl erfüllten Seele eines entlassenen Sträflings. Ferner kann auf solche Weise eine viel vollkommnere Ueberwachung des bedingt Begnadigten eintreten, als es sonst bei der herrschenden Freizügigkeit möglich ist. Die in dem Erlasse geforderte „gute Führung" kann demnach direct festgestellt werden. Durch die aus Opportunitäts-, nicht aus ärztlichen Gründen gebotene Ausscheidung der erblich Belasteten unter den bedingt begnadigten Tuberculösen von der Liste der für die Zwangsbehandlung in Betracht kommenden ist eine Garantie für die Wahrscheinlichkeit des Erfolges gegeben. Diese Wahrscheinlichkeit wächst aber mit der Länge des Aufenthaltes in den Heilanstalten. Man nimmt eine durchschnittliche Behandlungsdauer von drei bis vier Monaten an. Nach den Erfahrungen aber, die Pfeil Schneider[1]) in dem Erholungshause Braunlage sowohl mit der Geduld der Patienten als mit der Neigung, überhaupt einer derartigen Cur sich zu

[1]) Er schreibt darüber (siehe diese Zeitschrift): „Trotz der Ankündigungen im ganzen Bezirk im zehnmeiligen Umkreis um den Harz war die Anstalt im Hochsommer kaum jemals überfüllt, während sie im Herbste und im Frühjahr meist ganz ungenügend besetzt war." Vornehmlich klagt er über den Mangel an Verständniss der Cassenverwaltungen. Aber auch die Neigung der Cassenangehörigen, von der Wohlthat Gebrauch zu machen, sei gering. Als Gründe führt er an: 1. die Trennung von der Familie, 2. die stetig wachsenden Ansprüche und die daraus entspringende Unzufriedenheit der Mitglieder.

Digitized by Google

unterziehen gemacht hat, erscheint es mir leider sehr fraglich, ob die besten Aussichten zur Genesung nicht häufig an dem Eigenwillen der Patienten scheitern werden. Jeder über Monate sich erstreckende Curplan muss derartige Erfahrungen zeitigen. Um so mehr ist es zu begrüssen, wenn Patienten vom Staate geliefert werden, welche den Anspruch auf Berücksichtigung des Eigenwillens nicht geltend machen dürfen, Patienten, die man im wahrsten Sinne des Wortes zu ihrem Glücke zwingen kann.

Es sei mir gestattet, in Kürze und andeutungsweise auf die Finanzirung dieses Projectes einzugehen. Selbstverständlich kann man vom Staate nicht die Bezahlung der Kosten einer derartigen Cur verlangen. Auch den staatlichen Versicherungsanstalten liegt keine directe Verpflichtung ob. Die Ortskrankencassen können zwar, soweit die betreffenden Untersuchungsgefangenen einer Casse angehörten, herangezogen werden, wenn die Bezahlung des Beitrages bis zum Ausbruch bezw. bis zur Feststellung der Krankheit erfolgte. Diese Regelmässigkeit der Beitragszahlung wird aber durch die Untersuchungshaft unterbrochen. Will also der Staat auf die Hülfe der Ortskrankencassen zu dem bezeichneten Zwecke nicht verzichten, so muss er die Beträge entweder selbst an die Krankencassen zahlen oder dulden, dass sie der Inhaftirte zahlt. Letzteres dürfte eine Rechtsungleichheit zwischen zahlungsfähigen und zahlungsunfähigen Delinquenten herbeiführen und ist desshalb zu verwerfen. Angenommen, der Staat zahlt die fälligen Mitgliedsbeiträge der Inhaftirten, so bleibt es dennoch sehr fraglich, ob die Cassen sich auf eine Zwangsbehandlung der bedingt Begnadigten in Sanatorien einlassen. Eine Pression in dieser Richtung auszuüben, dazu besteht kein Recht. Ausserdem müsste der Staat für jeden Inhaftirten bis zur richterlichen Entscheidung die Ortskrankencassenbeiträge zahlen, da ja im Voraus nicht feststeht, ob bedingte mit Zwangsbehandlung verbundene Begnadigung eintritt oder nicht. Schon daraus ergiebt sich, dass dieser Weg zur Deckung der Curkosten nicht gangbar ist.

Dagegen lässt sich sehr wohl eine Vereinbarung mit den Versicherungsanstalten herbeiführen, welche das grösste Interesse haben, dass Leute mit tuberculösen Initialsymptomen keine kurzzeitige Strafen abbüssen, zumal, wie wir gesehen haben, der pathologische Process in den Lungen in der Gefangenschaft annähernd dreimal so rasch fortschreitet, als in der Freiheit. Gerade hierdurch kann der entlassene Sträfling unverhältnissmässig früh in die Lage kommen, Invalidenrente in Anspruch zu nehmen, vorausgesetzt, dass er vor Antritt seiner Strafe die gesetzlich vorgeschriebene Anzahl von Beitragszahlungen geleistet hat. Denn die Strafhaft hebt im Allgemeinen nicht den Rentenanspruch auf. Im Interesse der staatlichen Versicherungsanstalten liegt es nun, möglichst den Eintritt der Invalidität zu verhindern[1]). Die zunehmende Zahl von Rentenempfängern ist für die Versicherungsanstalten der Grund, um von der Befugniss des §. 12 des Gesetzes über Alters- und Invaliditätsversicherung Gebrauch zu machen, schon vor eintretender Erwerbsunfähigkeit zur Ver-

[1]) S. Gebhard: „Die Erbauung von Volksheilstätten für Lungenkranke." Diese Zeitschrift, Jahrgang 1896.)

Digitized by Google

hütung der mit Rentenbewilligung verbundenen Invalidität in die Behandlung einzugreifen. Desswegen bauen sie die Volksheilstätten. Der Staat leistet also den Versicherungsanstalten mit der Einweisung zur Zwangsbehandlung der bedingt Begnadigten in diese oder ähnliche Anstalten einen Gefallen, und es ist immerhin denkbar, dass sie sich zur Bezahlung der gleichen Quote an den Curkosten, wie sie für die freie Bevölkerung in Aussicht genommen ist, verstehen werden. Den anderen Theil müsste allerdings an Stelle der Ortskrankencassen der Staat übernehmen, d. h. nur vorläufig. Sobald der bedingt Begnadigte geheilt und wieder arbeitsfähig, müsste er nach einem einfachen Modus, z. B. mittelst ratenweiser Abzahlung, zur Erstattung angehalten werden, eine Maassnahme, die zugleich einen erzieherischen Werth hat. Jede derartige Leistung würde ihn an sein Vergehen erinnern und die durch die Maassregeln des Staates in ihm angeregten Gegenmotive gegen verbrecherische Anwandlungen kräftigen. Daneben würde er durch die Androhung des Vollzuges der einstweilen nur aufgeschobenen Strafe zu einem arbeitssamen und sparsamen Leben erzogen werden. Nachlässigkeit in der Ratenzahlung müsste, soweit nicht unverschuldete Veranlassung dazu vorliegt, Verwirkung der definitiven Begnadigung nach sich ziehen. Auch schon während des Aufenthalts in der Volksheilanstalt könnte der bedingt Begnadigte, um die Kosten zu verringern, zu leichteren Arbeiten herangezogen werden.

Ausser den Lungenkranken in den Frühstadien der Phthise kommen auch solche zur Verurtheilung, die bereits in vorgerückteren Stadien der Schwindsucht stehen. Eine Ueberweisung dieser an die Volksheilanstalten etc. liefe deren Zielen direct zuwider. Es fragt sich nun, soll die Vergünstigung der bedingten Begnadigung auch solchen Schwindsüchtigen zu Theil werden? Aus Mitgefühl könnte man leicht zur Bejahung dieser Frage neigen. Von Schwindsüchtigen, die dem Sterben nahe, ist selbstverständlich nicht die Rede, sie kommen überhaupt nicht in Betracht; wohl aber solche, die zwar unheilbar, aber doch noch eine geraume Zeit zu leben haben. Es wäre, wenn wir überhaupt die Anwendung des Principes der bedingten Begnadigung auf Kranke billigen, eine unnöthige Grausamkeit, solche Leute für ein paar Tage einzusperren. Ganz anders liegt die Sache aber, wenn es sich um Monate handelt. Wir wissen, dass gerade die Schwindsüchtigen in vorgerückten Stadien eine erhöhte Gefahr für ihre Umgebung und nicht nur für diese, sondern für alle, die im Zustande der Disposition mit ihnen in Berührung kommen, sind. Das liegt an der mit dem Zerfall der Lungen zunehmenden Massenhaftigkeit des Auswurfs, der nicht immer möglichen Verwahrung des Sputums — wenn überhaupt an eine solche gedacht wird — und der häufigeren Hustenanfälle, welche nach Flügge zur Aussaat tuberculöser Keime in feinster Tröpfchenform so wesentlich beitragen. Die Möglichkeit der Versetzung der Schwindsüchtigen im Verhältnisse, wo eine schärfere Abgrenzung seines Verkehrs mit der Aussenwelt stattfinden kann, bedeutet daher einen Gewinn für die Gesellschaft, jede Woche seiner Fernhaltung vielleicht die Erhaltung hoffnungsvoller Menschenleben. Aus diesen Gründen bin ich trotz der Härte, die zweifellos in dieser Ansicht zu finden

Digitized by Google

ist, gegen die Anwendung der bedingten Begnadigung auf solche Kranke, also für die Fortdauer des bisherigen Zustandes. Dasselbe Recht auf Schutz gegen Ansteckungsgefahr hat auch der gesunde Sträfling. Es muss also auf Isolirung der Schwindsüchtigen in den Strafanstalten gedrungen werden. Gerade in diesem Punkte wird besonders in den mit den Localen der Untersuchungshaft verbundenen Gefängnissen grösserer Städte aus Platzmangel viel gesündigt.

Nach Erörterung einer für die Volksgesundheit wünschenswerthen Richtung des Begnadigungsrechtes der Krone, soweit sich dasselbe unmittelbar an die Rechtssprechung anschliesst, erübrigt noch, diejenigen zur Bekämpfung der Lungenschwindsucht an ihren Seuchenherden erforderlichen Maassnahmen näher darzulegen, welche in das Gebiet der Strafvollstreckungsbehörden fallen.

Dabei muss man sich vor allen Dingen über das Ziel klar sein, zu welchem die Vorschläge führen sollen. Dieses Ziel kann nicht in der vollständigen Ausrottung der Tuberculose in den Strafanstalten bestehen, noch weniger darin, den Sträfling in bessere Lebensbedingungen zu versetzen, als sie die freie Bevölkerung hat. Das erstrebenswerthe und unverrückbar festzuhaltende Ziel ist die Einstellung der Sterblichkeits- und Erkrankungsziffer für Schwindsucht auf dieselbe Höhe wie innerhalb der freien Bevölkerung der gleichen Altersstufe. Gelingt es bei solchem Bestreben, diese Ziffer noch weiter herabzubringen, um so besser und um so erfreulicher.

In diesem Sinne sollte aber nicht die bedingte Entlassung, die wir bereits in ihrem nachtheiligen Einflusse auf die Zuverlässigkeit der Statistik kennen gelernt haben, Verwendung finden. Im Gegentheil, ihre Anwendung auf Sträflinge in den vorgerückten Stadien der Lungenschwindsucht müsste direct verboten sein; es sei denn, dass hinreichende Garantie für die Unterbringung in geschlossene Heilanstalten von Seiten der Angehörigen, der Heimathsgemeinde, oder von sonst Jemand gegeben wird. Wäre man von jeher nach dieser Richtschnur verfahren, so wäre wohl der grösste Theil der oben erwähnten 2756 bedingt Entlassenen nicht in die Lage gekommen, den Todeskeim in die empfänglichen Massen des Volkes zu tragen. Man glaube nicht, dass die Gewährung der bedingten Entlassung in solchen Fällen eine Wohlthat, ihre Versagung eine Grausamkeit gegen den Sträfling sei. Was soll ein derartiger bedauernswerther Mensch — doppelt bedauernswerth: als Kranker, wie als entlassener Gefängniss- oder Zuchthausinsasse — in und mit der Freiheit beginnen? Die Kräfte zur Begründung einer neuen Existenz fehlen, das Brandmal der Schande macht ihn dem Volke verächtlich und gefürchtet. Niemand will ihn aufnehmen, Niemand sich seiner Gegenwart erfreuen. Wer vermag da noch von Wohlthat zu reden? Krohne[1]) sagt in tiefem Mitgefühl: „Es ist herzbrechend anzusehen, wie der entlassene Sträfling, der doch seine Strafe verbüsst haben soll, zu ewiger Qual verdammt ist, wie er zollweise zu Grunde geht.“ Das gilt in noch höherem Grade, als für den Sträfling überhaupt, für den entlassenen Schwindsüchtigen. Man wende nicht ein, dass er nur mit seiner Einwilligung bedingt entlassen werden kann. Der stets hoffende schwindsüchtige Todescandidat wird immer einwilligen.

[1]) Blätter für Gefängnisskunde, Bd. XXXI.

Digitized by Google

Mit dem Augenblicke seiner Freilassung aber beginnt die Grausamkeit der Gesellschaft gegen ihn und seine Rache an der Gesellschaft. „Der Verbrecher stirbt nicht ungerächt; seine Kinder, seine Herbergsgenossen, die den Todeskampf mit angesehen, treten seine Erbschaft an, indem sie den Kampf gegen die Gesellschaft fortsetzen.“ Diese Fortsetzung geschieht aber noch mit ganz anderen Waffen, als Krohne sie im Auge hatte, mit den Waffen der Infection, denen auch die beste Criminalpolizei nicht gewachsen ist. Gewiss bringen dieselben Gefahren auch die Anderen, nie mit einer Strafanstalt in Berührung gekommenen Schwindsüchtigen in den vorgerückteren Stadien. Bei allen diesen hat der Staat kein Recht einzuschreiten, dort aber, wo er es kann — und er kann es den Sträflingen gegenüber —, hat er nicht nur ein Recht, sondern die unabweisbare Pflicht, zum Mindesten aus Rücksicht auf die drohenden Leiden der freien Bevölkerung, die bedingte Entlassung der oben charakterisirten Schwindsüchtigen zu untersagen. Dafür kann man ihnen gewisse Erleichterungen ihrer Obliegenheiten in der Gefangenschaft und gewisse Vergünstigungen gewähren.

Es erhebt sich nun die Frage, was soll mit solchen schwindsüchtigen Strafgefangenen geschehen, bei denen sich Lungentuberculose erst zur Zeit ihrer Entlassung, d. h. nach Verbüssung ihrer Strafe herausstellt, ferner mit solchen, bei denen eine Frühdiagnose während der Gefangenschaft gestellt wird? Was die erste Kategorie anlangt, so hat der Staat nach Abbüssung der Strafe jedes Verfügungsrecht über sie verloren, und es kann, wenn es sich um die sogenannten Unverbesserlichen oder, besser gesagt, Ungebesserten handelt, gegen die man übrigens schon seit längerer Zeit eine gesetzliche Retentionsbefugniss in Aussicht genommen hat, der gesundheitlichen Schädigung der Gesellschaft durch sie kein Hinderniss in den Weg gelegt werden. Dieser traurigen Thatsache sollte, soweit es irgend möglich, vorgebeugt werden. Dazu gehört aber die Ausdehnung der im Ressort des kgl. preussischen Ministeriums des Inneren geltenden Vorschrift [1]) einer nach genau bestimmten Intervallen vorzunehmenden ärztlichen Exploration sämmtlicher in einer Anstalt befindlichen Gefangenen auf alle Gefängnisse und Zuchthäuser des Deutschen Reiches. Dann könnte die Ueberraschung fast aller medicinischer Autoren auf dem Gebiete des Strafvollzuges, bestehend in plötzlicher Entdeckung bereits weit vorgeschrittener Tuberculose bei Gefangenen, die gesund eingeliefert wurden, nicht vorkommen, dann liesse sich früh- bezw. rechtzeitig die vorhin erwähnte zweite Kategorie von Schwindsüchtigen eruiren. Inwieweit durch eine derartige Vorschrift eine dienstliche Ueberlastung der Hausärzte bedingt würde, vermag ich nicht zu beurtheilen. Gesetzt den Fall, ihre Ausführung fände durch das vorhandene oder in einzelnen Anstalten vermehrte ärztliche Personal statt, so erhielten wir voraussichtlich eine grössere Anzahl von Frühdiagnosen der Schwindsucht. Was soll alsdann geschehen? Mit Zuchthäuslern und Gefängnissinsassen, die noch eine mehrjährige Strafe abzusitzen haben: nichts. Man überlässt sie ihrem Geschick,

[1]) Siehe Pistor, „Das preussische Sanitätswesen nach deutschem Reichs- und preussischem Landrecht“. 1898, Bd. II, S. 583.

Digitized by Google

dem man in Anbetracht ihrer Verschuldung nicht mit dem Maasse des natürlichen Mitgefühls gegenüberstehen kann.

Bei allen anderen in Betracht Kommenden müsste die Entscheidung von der Frage abhängig gemacht werden: welches wird der voraussichtliche Verlauf der Schwindsucht bei dem Betreffenden sein, wird er nach dem Zeitpunkte seiner gesetzlich vorgeschriebenen Entlassung als Unheilbarer noch längere Zeit eine Gefahr für die freie Bevölkerung bilden? Besteht die sogenannte galoppirende Schwindsucht oder tritt Miliartuberculose ein, so ist eine andere Unterbrechung der Haft als durch Ueberweisung an das betreffende Gefängniss- oder Zuchthauslazareth nicht denkbar. Für die übrigen frühdiagnosticirten Fälle aber, welche durch die Acquisition der Tuberculose eine vom Richter unbeabsichtigte Verschärfung ihrer Strafe erfahren haben und deren Behandlung daher zu den moralischen Verpflichtungen des Staates gehört, sollte die sofortige Zwangsbehandlung angeordnet werden.

Wohin aber mit ihnen, wenn ihre gesetzliche Entlassung in absehbarer Zeit, z. B. in einem halben Jahre, erfolgen muss?

Zur Beantwortung dieser Frage sei mir eine kurze Abschweifung gestattet. In den Kreisen der Vertreter der Criminalwissenschaft gewinnt ein System des Strafvollzuges mehr und mehr Anhänger. Es ist das Progressiv- oder irische System. Dasselbe unterwirft nach Baer „den Gefangenen zuerst eine Zeit lang der strengen Einzelhaft, führt ihn alsdann durch verschiedene Abtheilungen der gemeinsamen Haft, in welchen das Aufrücken und der Verbleib in denselben vornehmlich von seiner Arbeitsleistung und auch von seinem übrigen Verhalten abhängt, verbringt ihn von hier aus in die sogenannte Zwischenstation, wo er eine relativ grosse Freiheit geniesst, um endlich bei gutem Betragen mit provisorischer Entlassung in das freie Leben einzutreten. Hier (in der Zwischenstation) geniesst er eine grössere Freiheit der Bewegung, hier trägt er keine besondere Sträflingskleidung, wird absichtlich zu Botengängen, Bestellungen verwendet, nunmehr dem Verkehre mit anderen Menschen ausgesetzt, um aus der Passivität und Duldung allmählich in das Stadium des Handelns übergeführt zu werden[1]).“

Ausserordentlich günstig wirkte dieses Strafsystem auf den Gesundheitszustand der Gefangenen ein. In den irischen Strafanstalten, wo es 1853 von Sir Walter Crofton eingeführt wurde, sank die Mortalität im Jahre 1857 um 2·9 Proc. Aus äusseren Gründen wurden die Zwischenstationen später aufgehoben, dafür aber in ganz England ein modificirtes ähnliches Strafsystem eingeführt. Nur in Ungarn ist die Crofton'sche Idee in ihren Grundzügen durchgeführt und besteht dort seit 1871. Mit ihrer Wirkung ist man in jeder Hinsicht sehr zufrieden, wofür auch seine Einführung in Bosnien nach Uebernahme der Verwaltung durch Oesterreich-Ungarn spricht. Die Sterblichkeit in den solcher Gestalt eingerichteten Strafanstalten Ungarns ging in sechs Jahren um 4·68 Proc. herunter[2]).

Nach Leitmeier hat dieses System Vorzüge, deren sich kein anderes

[1]) v. Holtzendorff, Das irische Strafsystem. Leipzig 1859.
[2]) Baer, Hygiene des Gefängnisswesens.

Digitized by Google

Haftsystem zu rühmen vermag. „Es dürfte daher mit einiger Sicherheit behauptet werden können, dass dasselbe in der einen oder anderen Form über kurz oder lang allgemein den Gefängnisseinrichtungen zu Grunde gelegt sein wird.“ Jedenfalls erfüllt dieses System die von Geheimrath Krohne auf dem vorletzten criminalistischen Congresse aufgestellte These der Vorbereitung des Gefangenen auf das Leben in der Freiheit schon während der Gefangenschaft neben der Beugung des rechtsbrecherischen Willens am vollkommensten.

Die Erwägungen über seine Einführung sind durch die Ueberfüllung unserer Gefängnisse sehr actuell geworden.

Die Frage, wohin mit den lungenkranken Sträflingen, die bald entlassen werden müssen, lässt sich jetzt dahin beantworten, dass die Zwischenstationen des Progressivsystems die geeignetsten Unterkunftsplätze für sie sein dürften. Freilich müssten derartige Anstalten in klimatisch günstiger Lage erbaut und mit Einrichtungen zur geeigneten Verpflegung und Behandlung Schwindsüchtiger in den Frühstadien ihres Leidens versehen sein.

Die Seite 468 aufgestellte dritte Forderung zur Bekämpfung der von den Strafanstalten ausgehenden tuberculösen Seuchengefahr gehört zur Competenz der Hausärzte.

Es wäre zum Mindesten gewagt, ohne praktische Erfahrungen im Gefängnisswesen, wie sie zur Vermeidung von Conflicten zwischen der ärztlichen Anschauung einerseits und der Anstaltsdisciplin andererseits nothwendig sind, hier Vorschläge machen zu wollen. Jeder, der die Literatur über Gefängnisskunde in ihren Haupterscheinungen kennt, weiss, dass die Strafanstaltsbeamten, in ihrer überwiegenden Mehrzahl von durchaus humanem Geiste getragen, ihre unablässige hingebende Fürsorge den möglichen Verbesserungen widmen, d. h. so weit diese im Rahmen der bestehenden Hausordnung sich durchführen lassen.

Das sie dem schlimmsten Feinde innerhalb ihres Amtsbereiches nicht gewachsen sind, dafür tragen sie keine Verantwortung, und Niemand, der gerecht denkt, wird sie dafür verantwortlich machen wollen.

Einen principiellen Widerspruch von ärztlicher Seite werden die geäusserten Anschauungen wohl kaum erregen. Nur, wer die Infectionsgefahr der Tuberculose überhaupt in Abrede stellt, wird meine Vorschläge a limine zurückweisen. Ob jedoch ein moderner Mediciner sich findet, dem die Disposition Alles und der Tuberkelbacillus Nichts ist? Freilich könnte er auf die Erwerbung der Schwindsucht auch in der Abgeschlossenheit der Zellengefängnisse hinweisen. Der Tuberkelbacillus wurde aber in den Lungen aller in Einzelhaft Gestorbenen gefunden, also muss er trotz aller Vorsichtsmaassregeln hineingekommen sein, ein Beweis nur dafür, dass Isolirung und Desinfection keine ausreichenden Maassnahmen zum Schutze disponirter Elemente in der Gefangenschaft sind.

Eine ernstliche Discussion ist eigentlich nur über zwei Punkte möglich: Sollen wir die Tuberculose in den Strafanstalten ohne Aenderung des Charakters der Freiheitsstrafe bekämpfen? Oder sollen wir eine Remedur

Digitized by Google

durch Umgestaltung unserer Strafen fordern, dergestalt, dass die Disposition zur Lungenschwindsucht in grösserem Umfange, als innerhalb der freien Bevölkerung, überhaupt nicht aufkommen kann? Es würde zu weit führen, darauf einzugehen.

Eine radicale Aenderung, die aber wohl die geringste Aussicht auf Verwirklichung hat, könnte man durch eine gesetzliche Ausstattung der Verwaltungsorgane und der Richter mit weitgehenden Befugnissen gegenüber jedem Schwindsüchtigen, der sich eines Vergehens oder Verbrechens schuldig macht, erzielen: mit Befugnissen zur Verweisung in bestimmte Anstalten und zur unbeschränkten Zurückhaltung in denselben ohne Rücksichtnahme auf die Dauer oder den Ablauf der erkannten Strafe. Da unter den zu Gefängniss und Zuchthaus Verurtheilten jährlich mehr als 2000 Tuberculöse[1]) sich voraussichtlich finden müssen, so würde deren Zwangsbehandlung und eventuell Retention sehr wesentlich auf den Krankenstand einwirken.

Doch ist nicht anzunehmen, dass sich Vertreter so heroischer Rücksichtslosigkeiten finden werden.

Von juristischer Seite werden sich grössere und zwar die gefährlichsten Bedenken erheben: das sind die theoretischen Einwendungen. Wer in der Strafe „lediglich die unabwendbare Rechtsfolge der verbrecherischen Handlung und in dem Strafurtheile nur die Bestätigung dieser Rechtsfolge und ihre imperative Festsetzung sieht", wer von dem Richter das Urtheil ohne Rücksicht auf die Zukunft des Verbrechers sowohl, als der Gesellschaft erwartet, wird ärztlichen Erwägungen auf dem Gebiete der Strafrechtspflege auch nicht den geringsten Einfluss einräumen. Glücklicher Weise geht daneben eine mächtige, durchaus moderne, von dem hervorragenden Strafrechtslehrer v. Liszt angeregte Bewegung durch die Criminalwissenschaft, welche Berücksichtigung der Individualität sowohl bei Handhabung der Judicatur, wie im Strafvollzuge als Loosung ausgegeben hat. Möge man neben der geistigen auch der körperlich pathologischen Individualität des Verurtheilten und des Sträflings Rechnung tragen! Auf dem vorletzten Criminalisten-Congresse fand die erste These Geheimrath Krohne's allgemeine Billigung. Sie lautet: „Bei der richterlichen Bestimmung der Strafen und bei der Strafvollstreckung ist auf die Individualität des Verurtheilten Rücksicht zu nehmen, soweit das Gesetz dies ermöglicht." In Ausführung dieser These heisst es: „Alle zu längerer Freiheitsstrafe Verurtheilten müssen daher in ihrem Vorleben, ihrer leiblichen, geistigen, sittlichen und socialen Entwickelung aufs Eingehendste erforscht und dementsprechend im Strafvollzuge behandelt werden." Denn auch der Verbrecher wurzelt mit allen Fasern seines Lebens in der Gesellschaft, und wenn man ihn aus diesem Mutterboden nicht vollständig herauszureissen vermag und jeden Contact für immer unmöglich machen kann, so wirft jede Schädigung seiner geistigen und körperlichen Gesundheit mit unerbittlicher Nothwendigkeit auch auf die Gesellschaft schweren krankeitbergenden Schatten. Der Endzweck jeder Strafe ist aber der Schutz der Gesellschaft. Die Tuberculosegefahr, die von den Straf-

[1]) Unter Zugrundelegung der von Cornet für die freie Bevölkerung der gleichen Altersstufe berechneten Erkrankungsziffer. (Berliner klinische Wochenschrift, Jahrgang 1895.)

Digitized by Google

anstalten ausgeht, spricht nicht gerade für die Anerkennung dieses Satzes.

Ausser diesen eventuell fachmännischen Einwürfen lässt sich allgemein gegen meine Ausführung einwenden, dass ich Schlussfolgerungen gezogen und Forderungen erhoben habe ohne hinlänglich gesicherte Basis. Denn, wie ich selbst ausgeführt, stehe weder Sterblichkeits- noch Erkrankungziffer der Schwindsucht in den Strafanstalten fest. Demgegenüber muss betont werden: feststeht 1. das endemische Vorkommen in allen Gefängnissen, 2. die Verschickung sehr grosser Menschenmengen an diese Orte tuberculöser Endemieen auf staatlichen Strafbefehl[1]), 3. die Entlassung nicht minder grosser, zum Theile in den Strafanstalten inficirter Mengen. Diese drei Punkte genügen zur Charakterisirung der Strafanstalten als Seuchenherde; mag die Enquete, auf deren Nothwendigkeit hinzuweisen ich mir erlaubte, ausfallen wie sie will. Nehmen wir immerhin den kaum denkbaren Fall an, dass ihre Ergebnisse die bisherige Statistik rechtfertigten, meine Vorschläge werden davon in keiner Weise berührt. Denn meine Arbeit ist unter der Devise eines allgemeinen Kampfes gegen die Tuberculose geschrieben, nicht einer Specialbekämpfung ihres Auftretens in den Strafanstalten, zu der ich keine Legitimation aufweisen könnte. Möge es ihr glücken, den gleichen Eindruck, den ich gewonnen habe, auch in Anderen zu erwecken und bei ihnen in eingreifendes Handeln umzusetzen. Dieser Eindruck lässt sich in die Worte zusammenfassen: Eine wesentliche und dauernde Herabsetzung der Sterblichkeits- und Erkrankungsziffer der Lungenschwindsucht innerhalb der freien Bevölkerung ist durch eingehendere Berücksichtigung der dem Gefängnisswesen innewohnenden und von ihm ausgehenden Tuberculosegefahr möglich.

---

[1]) Auf ca. 200 frei lebende Deutsche kam im Jahre 1896 eine Verurtheilung zu Gefängniss.

Digitized by Google

Unter welchen Verhältnissen tritt Kohlenoxyd in die Luft bewohnter Räume ein und durch welche Maassregeln wird diese Gefahr beseitigt?

Von

Dr. med. Willy Sachs in Mülhausen (Els.).

Das Kohlenoxyd, von der chemischen Formel CO, nimmt unter den Giften eine besondere Stellung ein. Obgleich es mit zu den heftigsten und am schnellsten tödtenden Giften gehört, ist es doch Jedermann auf die leichteste Weise zugänglich; ein Verbot, das Kohlenoxyd aus dem Handel und Verkehr auszuschliessen wie andere Gifte, ist, seiner Natur und seiner Entstehungsweise nach, unmöglich. Daher ist es verständlich, dass dieses Gift nächst dem ebenfalls im Handel und Verkehr freigegebenen, dem Alkohol, die meisten Opfer fordert. Wohl Jeder hat in seinem näheren oder entfernteren Bekanntenkreise Beispiele von CO-Vergiftung aufzuweisen, und besonders kommt der Arzt gar nicht selten in die Lage, solche Vergiftungsfälle zu beobachten. Mit den Erfahrungen des Einzelnen stimmen die Ergebnisse der Statistik überein, welche sich über grosse Gebiete und lange Zeiträume erstreckt.

Die CO-Vergiftungen ereignen sich naturgemäss fast ausschliesslich in geschlossenen Räumen; ja, wie die grosse Casuistik dieser Fälle uns belehrt, sind es, wenn wir von einigen seltenen Beobachtungen absehen, die sich im Fabrikbetriebe[1]), bei Bränden[2]), bei Minensprengungen[3]), Grubenbränden in Form der „bösen Wetter“[4]), bei der Holzkohlenfabrikation in Meilern[5]) und ähnlichen Gelegenheiten sich ereignen, vorzugsweise unsere Wohnräume, in welchen die in Rede stehenden Vergiftungen vorkommen.

[1]) Ed. Hofmann, Ueber Kohlenoxydvergiftung. Allg. Wien. med. Ztg. 1879, S. 118. Er erwähnt einen Fall, in dem sich CO bei Einwirkung von trockener Hitze auf Lumpen entwickelte und zwei Arbeiter tödtete.

[2]) Durch Einathmen des Rauches bei Bränden kommt es vor dem Tode zu CO-Vergiftung. Zillner fand CO im Blute der verkohlten Cadaver beim Ringtheaterbrand (nach Hofmann, Lehrbuch der gerichtl. Med., VII. Aufl., 1895, S. 605).

[3]) Hirt und Merkel, Die Gewerbekrankheiten im Handbuch der Hygiene und der Gewerbekrankheiten von Pettenkofer und Ziemssen, 1882, S. 35. Ferner: Becker (Die Kohlenoxydgasvergiftung u. s. w., Vierteljahrsschr. f. ger. Med. u. öffentl. San. 1893, S. 126), Stoermer (Ueber CO-Vergiftung vom medic. poliz. Standpunkt. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. u. öffentl. San. 1895, S. 370 und 391).

[4]) Poleck, Ueber die Zusammensetzung von Grubengasen, schlagenden Wettern, aus der vereinigten Glückhilfgrube zu Hermsdorf. Viertelj.-Schr. f. ger. Med. 1885, S. 358.

[5]) Seidel, Vergiftungen S. 339 in Maschka, Handbuch der gerichtl. Med. 1882, Bd. II.

Digitized by Google

Wollen wir zur Besprechung der Frage übergehen:

I. Unter welchen Verhältnissen tritt CO in die Luft unserer Wohnräume ein?

so ist hervorzuheben, dass es sich bei den CO-Vergiftungen niemals um reines Kohlenoxydgas handelt, sondern stets um Gasgemenge, in denen CO einen meist verhältnissmässig kleinen, wohl aber stets den gefährlichsten Bruchtheil des Gesammtvolumens darstellt. Von solchen Gasgemengen kommen für die menschliche Wohnung ausschliesslich in Betracht:

Der Kohlendunst, das Leuchtgas, das Wassergas.

Wenn sich auch in klinischer Beziehung die Vergiftung mit diesen drei Gasen kaum von einander unterscheidet, weil dieselben meist das Bild der reinen Kohlenoxydvergiftung hervorrufen, so ist es doch für die Fragen der öffentlichen Gesundheitspflege nicht minder als für die der gerichtlichen Medicin von grosser Bedeutung, diese Vergiftungen als Kohlendunst- und Leuchtgasvergiftung zu unterscheiden.

A. Kohlendunst.

Der Kohlendunst entwickelt sich überall da, wo kohlenstoffhaltige Substanzen bei ungenügender Zufuhr von Sauerstoff verbrennen; er wird in unseren Wohnräumen gelegentlich bei allen Verbrennungsprocessen angetroffen werden, wenn die erwähnten Bedingungen erfüllt sind. Dabei ist es ganz gleichgültig, um welchen der zahlreichen Verbrennungsprocesse, die sich in unseren Wohnräumen alltäglich abspielen, es sich handelt, ob eine mangelhafte Feuerungsanlage, ob verbrennendes Papier, ob eine blakende oder verlöschende Lampe, ob eine Cigarre oder anderes Brennmaterial die Quelle des Kohlendunstes abgiebt.

Die Zusammensetzung dieses Gases ist von zahlreichen Forschern, Leblanc, Orfila, Eulenberg, Biefel und Poleck, studirt und in qualitativer Hinsicht übereinstimmend als aus Sauerstoff, Stickstoff, Kohlenwasserstoff, Kohlensäure und Kohlenoxyd bestehend gefunden worden. Quantitativ haben sich nicht unerhebliche Differenzen bezüglich des Gehalts an CO ergeben, Differenzen, welche mit der verschiedenen Versuchsanordnung der verschiedenen Experimentatoren zusammenhängen.

Die neueren Schriftsteller scheinen sich alle der Definition des Kohlendunstes von Biefel und Poleck anzuschliessen und mit diesen Autoren den Kohlendunst als „die durch unvollkommene Verbrennung von Kohlen veränderte Zusammensetzung der atmosphärischen Luft eines abgeschlossenen Raumes“ anzusehen.

Der wichtigste und allgemein verbreitete Verbrennungsprocess, der sich in unseren Wohnungen abspielt, der sich zu allen Zeiten, seit der Mensch in den Besitz des prometheïschen Geschenkes gelangt ist, in allen Breiten, täglich und stündlich wiederholt, ist die Feuerung, die Heizung. Die primitivste Heizvorrichtung ist die der offenen Kohlenbecken; die Rauchgase mischen sich unmittelbar mit der Luft des Wohnraumes, und es entstehen Bedingungen zur Kohlendunstvergiftung, so rein, wie sie höchstens noch im Experiment des Laboratoriums sich wiederfinden. Bei uns sind

Digitized by Google

diese primitiven Heizkörper höchstens noch zum Austrocknen bei Neubauten im Gebrauch, bei welcher Gelegenheit sie den in der Nähe ihren Mittagsschlaf haltenden Arbeitern nicht selten gefährlich werden.

In Griechenland kommen nach Eulenberg häufige Vergiftungen zu Stande beim Gebrauche der sog. Maukals. Dasselbe wird aus dem Orient bei Siebenhaar und Lehmann berichtet.

Becker (l. c., S. 120) erwähnt einen von Blumenstock erzählten Fall, in dem ein Arbeiter in der Tiefe eines Brunnenschachtes über einem offenen Becken mit glühenden Kohlen, das er zum Erwärmen der Löthkolben benutzte, arbeitete; er wurde von dem aufsteigenden Kohlendunst betäubt und leblos heraufgezogen. Was hier in der Tiefe des Schachtes passirt, ist unter ähnlichen Verhältnissen im Zimmer sehr wohl möglich. Dem Verfasser ist ein Fall von CO-Vergiftung erinnerlich, der wegen Nacherkrankungen im Gefolge der beim Unglück erlittenen Verletzungen auf die chirurgische Klinik des Herrn Prof. Kocher in Bern kam; es handelte sich um eine Frau, die, auf einer Fussbank stehend, Wäsche im Zimmer zum Trocknen aufhängte. Zur Beförderung des Trockenprocesses hatte sie ein Becken mit glühenden Kohlen am Fussboden aufgestellt. Man fand die Frau in bewusstlosem Zustande am Boden liegend, mit Brandverletzungen von der Berührung der Beine mit dem glühenden Kohlengefässe.

In die Kategorie der offenen Kohlenbecken gehören auch die offenen Bügeleisen, welche mit Holzkohlen oder anderen, besonders präparirten Glühstoffen geheizt werden und bei uns viel im Gebrauch sind. Die Vergiftungen mit diesen Apparaten sind meist mehr chronischer Art; jedoch sind acute Erscheinungen in geschlossenen Räumen sehr wohl denkbar. —

Die eigentlichen Feuerungsanlagen, gleichgültig, welche Form sie haben, ob Kamin, Halbofen oder eigentlicher Zimmerofen, bestehen im Princip aus zwei Hauptbestandtheilen, einem Raum zur Erzeugung des Feuers (Feuerraum, Rost, Feuerherd) und einer Einrichtung zur Ableitung der Rauchgase (Ofenrohr, Rauchrohr, Esse, Schornstein). Nach bekannten aërostatischen Gesetzen geht in einem solchen System während der Heizung die Bewegung der Gase vor sich, nämlich die Abfuhr der für die Gesundheit schädlichen Rauchgase einerseits, die Zufuhr resp. Ansaugung frischer Luft andererseits. Ist die Zufuhr von Sauerstoff dabei sehr reichlich, so kann es geschehen, dass der Kohlenstoff des Heizmaterials vollkommen zu Kohlensäure oxydirt wird, dass gar keine Gelegenheit zur Kohlenoxydbildung gegeben ist. Besteht aber für die Luftcirculation in Oefen und Abzugsröhren ein Hinderniss, so dass die Zufuhr frischer, sauerstoffhaltiger Luft nicht mehr gewährleistet ist, dann bildet sich das giftige CO; da eine reguläre Bewegung der Luftmassen in dem ganzen Mechanismus nicht mehr besteht, so entweichen die Ofengase und mit ihnen das CO, wo sie den geringsten Widerstand finden, u. A. durch die Ofenthür, Fugen, Ritzen des Ofens in unsere Wohnräume.

Die Verhältnisse, unter denen diese anomalen Vorgänge beobachtet werden, sind folgende:

1. Bei Verschluss der Ofenklappe. Die Ofenklappe, in vielen Gegenden nur noch in der Erinnerung bestehend, ist eine übelangebrachte, oft sehr gefährliche Sparsamkeitseinrichtung. Um das

Digitized by Google

zu schnelle Abziehen der heissen Verbrennungsgase nach dem Schornstein, das zu schnelle Nachströmen kalter Luft und das damit verbundene schnelle Aufzehren des Heizmaterials zu verhüten, wird die Ofenklappe während des starken Feuers zunächst halb, später, „wenn nur noch Gluth im Ofen ist", ganz zugedreht. Besonders das letztere Verfahren, welches die volksthümliche Richtschnur für den Zeitpunkt abgiebt, wann die Ofenklappe zugedreht werden darf, ist für die Insassen einer Wohnung verhängnissvoll, da, wie Maschka hervorhebt, sich gerade in diesem Stadium des Verbrennungsprocesses ein völlig geruchloser, nur aus CO_2 und CO bestehender Kohlendunst zu entwickeln pflegt. Die in der Literatur niedergelegte Casuistik der Kohlendunstvergiftungen in Folge zugedrehter Ofenklappen ist eine ausserordentlich grosse.

2. Dieselbe Wirkung wie die während des Verbrennungsprocesses geschlossene Ofenklappe haben alle diejenigen Momente, welche das Rohr für die Abzugsgase vollkommen verstopfen oder seinen Querschnitt derart verkleinern, dass der „Zug" darin erheblich gestört ist. In manchen Gegenden ist es Sitte, während der Periode, in der nicht geheizt wird, die Ofenrohre herauszunehmen und die Oeffnungen, die dadurch im Ofen selbst und in der Zimmerwand entstehen, mit Papier oder Lumpen zu verstopfen; wird ein solcher Obturator zu tief hineingestossen und dann beim Feueranmachen vergessen, so muss ein Rückschlag der Verbrennungsproducte ins Zimmer stattfinden. (S. F. Falk und Castarède-Labarthe, Literaturverzeichniss.)

   Aehnliche Verstopfungen resp. hochgradige Querschnittsverkleinerungen der Zugrohre kommen durch Ansatz von Russ an den Innenflächen der Rohre oder des Schornsteins zu Stande. Wegen dieses Russansatzes vermögen auch die durchlöcherten Klappen keine Garantie für die Unterhaltung des Zuges zu gewähren.

3. Ausser diesen alltäglichen Gründen, welche durch Unachtsamkeit, Fahrlässigkeit, kurzum durch fehlerhaftes Verhalten der den Ofen besorgenden und überwachenden Menschen dem Kohlendunst den Eintritt in unsere Wohnräume ermöglichen, wirken noch eine Reihe anderer Factoren in demselben schädlichen Sinne, Factoren, die weniger der Bedienung des Ofens als gewissen äusseren Einflüssen oder Fehlern der Heizanlage als solcher zuzuschreiben sind.

   a) Atmosphärische Einflüsse. Castarède-Labarthe (l. c., S. 74) führt aus, dass durch Abnahme des Barometerdruckes, welcher die Dichtigkeit der Luft vermindere, auch die Differenz zwischen der Dichtigkeit der äusseren Luft und der der Verbrennungsgase vermindert werde. Diese Differenz ist aber der Haupthebel für das Aufsteigen der heissen Gase. Also kann es unter diesen Umständen zu einem mangelhaften Zug und in höheren Graden zum Rücktritt der Ofengase ins Zimmer kommen. Dieselbe Wirkung üben unter gewissen Verhältnissen Regen, Wind, Sonnenschein aus.

   Die Wirkung der Sonne kann eine zweifache sein. Erstens

Digitized by Google

erwärmen sich unter ihrem Einflusse die Luftschichten rings um den Schornstein stärker als die von den nur langsam sich erwärmenden Schornsteinwangen umschlossene Luftsäule; diese kältere, schwerere Luftmasse wird sich nach bekannten Gesetzen im Schornstein herabsenken und Ofengase zum Ofen herausdrücken. Auf eine zweite Wirkung macht Castarède-Labarthe aufmerksam. „Nehmen wir an", sagt er (l. c., S. 75), „dass die Sonne die Façade eines Hauses intensiv bescheint, so wird die Luft entlang der Mauer emporgerissen werden, „et sera remplacé par de l'air nouveau qui après être descendu par la cheminée arrivera à travers les joints des fenêtres. Il y aura encore renversement du tirage et parsuite fumée".

b) Fehler in der Construction des Schornsteins können „zugstörend" wirken und gelegentlich zur Umkehr der Richtung der Heizgase führen. Hierher gehören schroffe Abbiegungen der Röhren (tuyaux, sinueux, raboteux, étranglés, Castarède-Labarthe), ferner direct entgegengesetztes Einmünden verschiedener Rauchröhren; zu kurze und zu weite Schornsteine geben einen schwachen Zug. Dasselbe gilt von eisernen Röhren, welche zur Erhöhung des Schornsteins benutzt werden. Diese kühlen als gute Wärmeleiter den Rauch ab und schwächen den Zug.

c) In dem Zimmer selbst finden sich auch oft Bedingungen, die auf den Zug im Schornstein störend wirken. So kann ein zu guter Verschluss von Fenster und Thüren den Zutritt der für den „Zug" nöthigen kälteren Luft schwächen oder verhindern; ebenso muss übermässig grosse Feuchtigkeit von Fussböden, Wänden und Plafonds zugstörend wirken (Rubner, Lehrbuch der Hygiene 1895, S. 147). Gegenzug von Thür und Fenster, sowie jeder andere seitlich ausgeübte Luftzug, muss den Zug im Heizapparat beeinträchtigen.

Wenn in einem Raume zwei Kamine sich befinden, so wird das mit energischerem Zuge versehene unter Umständen zu einer Umkehr der Heizgase im anderen Kamin führen. Dasselbe kann vorkommen, wenn zwei Heizvorrichtungen in getrennten, unter einander aber communicirenden Räumen sich befinden.

In die Kategorie der fehlerhaft construirten Heizanlagen gehören auch diejenigen Systeme, welche entweder durch fehlenden Abzug der Rauchgase (transportable Oefen), oder durch den Einfluss des Ofenmaterials (gusseiserne Oefen), oder durch die Art der Verbrennung des Heizmaterials (Füllöfen) gelegentlich Ofengase ins Zimmer treten lassen.

Als Typus des ersteren Systems kann bei uns der Carbon-Natronofen angesehen werden, der bald nach seiner Einführung durch zahlreiche Unglücksfälle, die er verursachte (u. A. in Berlin und Wiesbaden), so in Verruf kam, dass die Polizeibehörden gegen seinen Gebrauch einschreiten mussten.

Die gusseisernen Oefen wurden beschuldigt, durch die glühend gewordenen Eisenwände Kohlenoxyd in das geheizte Zimmer treten zu lassen. Carret, ein Arzt in Chambéry in Savoyen, machte 1865 der Akademie der

Digitized by Google

Wissenschaften in Paris eine merkwürdige Mittheilung über eine neue epidemisch auftretende Krankheit (Comptes rendus de l'académie des sciences 1865, Bd. I, S. 793. Note de Carret, presentée de Velpeau: sur l'apparition d'une nouvelle espèce d'épidémie en Savoie):

Cette maladie ne prend naissance qu'en hiver, mais se prolonge quelque fois jusqu'en été. Si l'hiver est rigoureux et précoce, elle est plus meurtrière et plus répandue. Elle frappe de préférence les habitants des montagnes. Les localités réputées salubres, où regnet l'aisance et la propreté, ne sont pas épargnées. Les personnes sédentaires sont les premières atteintes. Elle n'est nullement contagieuse.

Das mit diesen Worten kurz geschilderte Auftreten der Krankheit führt er auf die gusseisernen Oefen zurück, mit ihnen hätte die Krankheit in Savoyen Einzug gehalten, mit ihrem Gebrauch breite sich auch die Epidemie aus. Etwa 2600 Personen, giebt Carret an, seien von dieser Krankheit ergriffen worden, eine Angabe, die in mehrere neue Werke, u. a. in die „Vorposten der öffentlichen Gesundheitspflege" von Sonderegger (S. 18, 1892) aufgenommen ist, und auf Grund deren sich der Glaube an die Schädlichkeit der gusseisernen Oefen noch bei vielen Aerzten und Laien erhalten hat. Auch Fodor (Deutsche Viertelj.-Schr. f. öff. Ges.-Pfl. 1880) scheint die von Carret angenommene Ursache für die erwähnte Epidemie nicht in Zweifel zu ziehen.

Allein bereits in jener oben erwähnten Sitzung der Akademie trat Regnault (Compt. rend. 1865, Bd. I, S. 793) den Ausführungen Carret's entgegen durch die Bemerkung, dass die Schädlichkeit jener eiserner Oefen stets in dem Mangel der Ventilation zu suchen sei; „les poussières organiques, les exhalaisons animales, les miasmes etc. de la chambre se décomposent incomplétement au contact des parois chaudes et donnent naissance à des produits volatils ou gazeux qui restent dans la chambre et excercent une influence fâcheuse ....." Chevreuil pflichtete den Ausführungen Regnault's bei.

Die Beobachtungen Carret's riefen dann zuerst auf französischem Boden eine lebhafte Discussion hervor, in der vor Allem General Morin auf Grund der Versuche von Saint Claire-Deville und Troost die Porosität des Gusseisens und dessen Permeabilität vertheidigte, während Michaud (Compt. rend. 1868, Bd. LXVI, S. 273) an der Spitze der Aerzte von Chambéry und Umgegend Einspruch gegen die Deutung erhob, welche Carret den in Chambéry beobachteten Krankheitsfällen gegeben.

Später nahmen deutsche Forscher die Frage nach der Durchlässigkeit des Gusseisens für Kohlenoxyd auf; namentlich ist es den Untersuchungen Wolffhügel's und Gruber's zu danken, dass die Frage heute in einer den thatsächlichen Verhältnissen entsprechenden Weise aufgeklärt ist.

Wenn auch die Möglichkeit nachgewiesen ist, dass unter gewissen Verhältnissen CO durch glühendes Gusseisen diffundirt, so ist doch das Durchtreten durch die glühenden Wände unserer Zimmeröfen ein sehr seltenes Ereigniss, und das liegt einmal daran, dass im Ofen durch die Saugwirkung des Schornsteins ein Minderdruck herrscht, und zweitens, dass bei gutem Zug zur Entstehung von CO gar keine Gelegenheit gegeben ist.

Dies gilt natürlich für im Uebrigen normal beschaffene Oefen und bei

Digitized by Google

ordnungsmässiger Handhabung derselben. Auch Fodor erklärt, dass ein gut construirter Metallofen frei von den meisten dieser Mängel (u. A. Permeabilität für CO) sein kann.

Die übrigen Nachtheile der metallenen Oefen (unangenehme Wärmestrahlung, Verkohlung organischer Luftbestandtheile und dadurch bedingte Erzeugung von Augen und Lunge irritirenden Producten) sind hier nicht zu besprechen.

In denjenigen Fällen, wo man bei Luftheizungen Kohlenoxyd in den geheizten Räumen gefunden hat (Kaiser und Vollert), hat es sich wahrscheinlich auch um nicht sorgfältige Unterhaltung des Betriebes gehandelt.

Die Füllöfen, die eisernen sowohl wie die mit Mantel umgebenen, welche den grossen Vortheil gegenüber den Schüröfen besitzen, dass sie nur in grossen Zwischenräumen (ein- bis zweimal in 24 Stunden) mit Brennmaterial beschickt zu werden brauchen, sollen auch gelegentlich den Austritt von Ofengasen in die Wohnräume gestatten. Zwei Umstände, die gerade den Werth des Füllofens ausmachen, kommen dabei in Betracht. Erstens ist das continuirliche Feuer, welches in diesen Oefen unterhalten wird, oft ein verhältnissmässig schwaches, und zweitens ziehen die Verbrennungsproducte, da durch die besondere Construction der Oefen die Ausnutzung der erzeugten Wärme eine sehr vollkommene ist, mit wenig hoher Temperatur in den Kamin. Dadurch kann es geschehen, wie Meidinger ausführt, dass die Gesammttemperatur im Schornstein sich dauernd nur wenig über die Temperatur der äusseren Luft erhebt. Steigt nun die letztere schnell um einige Grade, so dass die Aussenluft an Wärme die innere Schornsteinluft übertrifft, so kann sich im letzteren ein niedergehender Strom ausbilden, der die CO-haltigen Ofengase ins Zimmer treibt. Während der Nacht, in der ja das Feuer des Füllofens unterhalten wird, muss die Gefahr für die Bewohner solcher Räume eine besonders grosse sein, da die Ventilation naturgemäss keine so rege ist als am Tage, und da die schlafenden Insassen den Geruch der Ofengase nicht wahrnehmen werden.

Wenn auch die Möglichkeit solcher Vorkommnisse bei Füllofenheizung nicht geleugnet werden kann — und Meidinger selbst berichtet über solche Unglücksfälle —, so steht doch im grossen Ganzen mit dem obigen Raisonnement die tägliche praktische Erfahrung im Widerspruch.

Die Gefahren des Füllofens bestehen aber nach Meidinger nicht nur für die Räume, in denen der Ofen geheizt wird, sondern, wie er an Beispielen nachweist, auch für die Bewohner anderer Stockwerke, in denen gar nicht geheizt wird.

Bestehen nämlich die oben erwähnten physikalischen Bedingungen (schwaches Feuer im Füllofen, geringe Temperatur im Schornstein gegenüber der Aussenluft, dadurch bedingter niedergehender Luftstrom), so kann für den Fall, dass gemeinsame Kamine die Verbrennungsgase verschiedener Stockwerke aufnehmen, die im Kamin niedersinkende kältere Luft die Schornsteingase in das Zimmer eines anderen Stockwerks durch den daselbst befindlichen, nicht geheizten Ofen treiben. Dies gilt unter den angegebenen störenden Einflüssen natürlich auch für andere Oefen.

Wir kommen damit auf ein wichtiges Capitel unseres Gegenstandes, nämlich zu der merkwürdigen Erscheinung, dass

Digitized by Google

Kohlendunst im ungeheizten Raume

sich ansammeln kann.

Bei Orfila findet sich in der grossen Casuistik von Vergiftungen durch Kohlendampf folgender interessante Fall, den ich mir wörtlich nach dem Original anzuführen erlaube:

„Der Polizeipräfect Anglès bat mich eines Morgens 6 Uhr an der Ecke des Boulevard ein Zimmer zu untersuchen, in welchem zwei ihm bekannte Damen in der Nacht vergiftet waren. Ich erkannte sofort die Anwesenheit von Kohlensäure (!). Sie war durch den Ofen im Speisesaale, in dem lange kein Feuer gewesen war, durch den Salon in das Schlafzimmer gedrungen, durch dessen Kamin sie angezogen war (Wirkung der communicirenden Räume s. S. 484 dieser Arbeit).

„Der Hauseigenthümer sagte mir auf Befragen, das Kamin, in welches der Ofen ging, hinge mit der Wohnung des Zahnarztes im ersten Stock zusammen. Ich schellte an der Wohnung des Zahnarztes; er selbst öffnete, er hielt noch die Pincette in der Hand und hatte die ganze Nacht hindurch künstliche Zähne in einem mit Holzkohlen geheizten Ofen verfertigt und so die Vergiftung der beiden über ihm wohnenden Damen verursacht."

Der Fall bedarf nach dem vorher Gesagten keinerlei Erläuterung. Bemerkenswerth ist nur, dass der Ofen im Schlafzimmer, der offenbar brannte, auf dem erwähnten Umwege zur Ansaugung von Kohlendunst geführt hatte.

Einen ähnlichen Fall erzählt Castarède-Labarthe (l. c., S. 179) aus dem Jahre 1774; ferner Chlumsky und Pouchet.

Ein Fall, den Ogier im Namen von Brouardel, Desgoust und in seinem eigenen vor der Société de médecine légale en France mittheilte, ist darum bemerkenswerth, weil eine Frau, der Tödtung ihres Mannes beschuldigt, nach Aufklärung der complicirten Verhältnisse durch die obigen Experten, glänzend gerechtfertigt wurde.

Dass diese Fälle ein hohes praktisches, nicht nur hygienisches, sondern auch gerichtsärztliches Interesse haben, ist ohne Weiteres einleuchtend.

Dies gilt in noch höherem Maasse von einer anderen Art des Zustandekommens von Kohlendunstvergiftungen, bei welcher die Quelle des giftigen Gases noch viel verborgener liegt, nämlich von den

verborgenen Balkenbränden.

Berthold erzählt mit grosser Ausführlichkeit einen interessanten Fall in dem in einem Hause das ganze Holzwerk einer Ecke, in der Wohnstube, Schlafstube, Gang und Küche znsammenstiessen, gänzlich verkohlt war. Die Vergiftung der Insassen wurde von mehreren Aerzten verkannt.

Aehnliche lehrreiche Fälle berichten H. Bayard und A. Tardieu, ferner Faure, sowie Wesche und Singer Mór. (S. Lit.-Verz.)

Ein Verbrennungsprocess, der fast täglich in unseren Wohnräumen stattfindet, der mit der Heizung gar nichts zu thun hat und auch wohl noch nie zu Vergiftungserscheinungen geführt hat, ist hier als gelegentliche Ursache der Ansammlung von Kohlendunst zu erwähnen, das ist die Verbrennung des Tabaks in unseren Cigarren, Cigaretten und Pfeifen.

Digitized by Google

Nach Gréhant (Annales d'hygiène 1879 août, S. 115) entwickeln sich aus 1 g Tabak circa 0·082 Liter CO. Ein Raucher (5 g Tabak pro Stunde) entwickelt also 0·41 Liter CO.

Fodor (l. c., S. 382) berechnet, dass danach in schlecht ventilirten Localen der CO-Gehalt nie 0·02 bis höchstens 0·04 Prom. übersteigen kann, fügt aber hinzu, dass selbst unter diesen Verhältnissen nicht behauptet werden kann, dass der Tabakrauch völlig unschädlich sei.

Kunkel (Sitzungsber. der physikalisch-med. Gesellschaft zu Würzburg 1888, S. 89: Ueber Kohlenoxydvergiftung und Nachweis) demonstrirte vor der physikalisch-medicinischen Gesellschaft in Würzburg die Gegenwart von CO im Tabakrauch, indem er durch eine kleine Menge Blutlösung zwei Züge einer Cigarre durchblies und kräftig schüttelte. Neuerdings haben Abeles und Paschkis „Beiträge zur Kenntniss des Tabakrauches" im Archiv für Hygiene, Bd. XIV, S. 209 geliefert und ebenfalls CO darin constatirt.

In höherem Maasse als der Tabakrauch können blakende Lampen, die natürlich massenhaft Kohlendunst liefern, gefährlich werden, z. B. wenn eine Person über dem Brennen einer blakenden Lampe einschläft.

Zum Schlusse des Abschnittes der Kohlendunstvergiftung sei noch eine Beobachtung mitgetheilt, in welcher Kohlendunst in einem allerdings nur sehr vorübergehend bewohnten Raume Anlass zu Vergiftungserscheinungen gab. In den Annales d'hygiène publique et de médecine légale 1894, S. 258 beschreibt Dr. Motet einen selbst erlebten Fall, der ihm in einer Pariser Droschke passirte; dieselbe wurde mit Briquettes geheizt, welche sich in einem Behälter befanden und langsam verkohlten. Innerhalb drei Minuten stellten sich bei ihm typische Erscheinungen von Kohlenoxydvergiftung ein.

Cazeneuve machte Untersuchungen über die Natur der bei der langsamen Verbrennung von Briquettes entstehenden Gase und ermittelte in den Verbrennungsgasen: CO_2 90 Proc.; CO 10 Proc.; 0·01 pro Liter salpetrige Säure.

Das zweite CO-haltige Gasgemenge, welches nächst dem Kohlendunst am häufigsten zu CO-Ansammlungen in unseren Wohnräumen führt, ist

B. Das Leuchtgas.

Jedes C-haltige Material liefert bei trokener Destillation gasförmige Producte, welche brennbar sind und bei geeigneter Reinigung als Leuchtgas benutzt werden können. So sind zur Darstellung von Leuchtgas benutzt worden: Holz, Oel, Kohle, Harze, Fette, Kalkseife, Weintrester, ja sogar Fäcalmassen. (H. Eulenberg, Handbuch der Gewerbehygiene, Berlin 1876, S. 603).

Der Gehalt des Leuchtgases an CO schwankt in weiten Grenzen je nach der Abstammung desselben. Das aus Holz hergestellte Destillationsproduct enthält bis zu 62 Proc. CO (Kobert). Das nach Selligues hergestellte Product, welches 1840 in Strassburg u. A. zur Vergiftung der Familie Beringer (Rue des Petites Boucheries 101) führte, ist aus dem Oel des Schiefers von Igornay gewonnen und enthält 21·9 Proc. CO (G. Tourdes). Das Steinkohlengas, welches für unsere Wohnungen vor Allem in Be-

Digitized by Google

tracht kommt, enthält 4 bis 10 Proc. CO, wie aus der Tabelle hervorgeht, die Hofmann nach Wagner zusammengestellt (Lehrbuch der gerichtl. Medicin. Wien 1895, S. 701). Ein solches Gasgemisch ist es, welches aus den grossen Gasometern der Gasanstalten durch ein im Boden unserer Strassen versenktes Netz von Röhren in unsere Häuser geleitet wird und daselbst zur Beleuchtung und Heizung unserer Räume dient.

CO in den Verbrennungsproducten des Leuchtgases.

Ein normal functionirender Argandbrenner, wie er seit Langem zur Gasbeleuchtung üblich ist, liefert ebenso wie eine gut functionirende Petroleumlampe keine Spur von CO, sondern alles CO des Leuchtgases wird zu CO_2 oxydirt.

Es scheint jedoch Verhältnisse zu geben, unter denen sich beträchtliche Mengen CO in der Verbrennungsluft leuchtender Gasflammen finden. So wird in Schilling's „Journal für Gasbeleuchtung und Wasserversorgung" aus einer Arbeit (Das Gasglühlicht in hygienischer Beziehung, Jahrg. 37, 1894, S. 505), deren Autor nicht genannt ist, berichtet, dass Professor Vivian B. Lewes in London der Society of arts am 22. Dec. 1890 Mittheilung machte von 1·189 Proc. CO, welche er in der Verbrennungsluft leuchtender Gasflammen nachgewiesen habe. Welcher Brenner dabei zur Anwendung gekommen, ist nicht gesagt.

In neuerer Zeit wurde beim Gasglühlichtbrenner ebenfalls CO, wenn auch in minimalen Spuren, ermittelt (Gréhant).

Ein etwas grösserer Kohlenoxydgehalt findet sich in den Fällen von Heizung mit Gas, bei denen ein kalter Gegenstand in die Gasflamme eingetaucht wird, wobei also eine Abkühlung der Flamme zu Stande kommt. Hier wird durch die Herabsetzung der Temperatur der Flamme ein Theil des CO unverbrannt bleiben und sich der Zimmerluft beimischen können. So wies Haber (Bemerkungen über rationelle Verbrennung von Leuchtgas. Vortrag, gehalten auf der Jahresversammlung des mittelrhein. Vereins von Gas- und Wasserfachmännern zu Mülhausen im Els. 1895, S. 2) nach, dass einzelne Gaskochapparate französischen Ursprungs, deren Brenner eine oft schlecht entleuchtete Flamme liefern, in ihren Rauchgasen bis zu 0·4 Proc. CO enthalten.

Von Vlemingkx wurde in einem Zimmer, in dem ein Gasofen sieben Tage hinter einander brannte, eine reichliche Menge CO nachgewiesen, und Verfasser fungirte als gerichtlicher Sachverständiger bei der Obduction eines jungen Mannes, der in einem hiesigen Hôtel bei brennendem, aber russendem Gasofen todt aufgefunden worden.

In unseren Tagen, in denen die Heizung mit Gasapparaten sowohl in der Küche wie im Wohnzimmer, ja selbst im Schlafzimmer Mode zu werden beginnt, ist der Hinweis auf diese beim Verbrennungsprocess möglicher Weise entstehende Beimischung von CO zur Zimmerluft nicht überflüssig.

Zu Vergiftungen freilich werden die genannten Gelegenheiten selten führen; diese kommen in der Regel zu Stande durch ein directes Einströmen des Leuchtgases in unsere Zimmer, wie es stattfindet:

1. durch offene Gashähne;
2. durch Undichtigkeiten in der Leitung.

Digitized by Google

Offene Gashähne.

Durch offene Gashähne entweicht das Leuchtgas, wenn der Wind oder ein Unerfahrener die Gasflamme ausgeblasen hat; ferner, wenn der Hahn keine Arretirung besitzt, so dass Derjenige, der ihn zudreht, im Finstern nicht sieht, ob er gerade vertical zur Richtung der Zuleitungsröhre steht; endlich wenn Kinder oder Böswillige den Hahn öffnen.

Der Verfasser beobachtete folgenden Fall vor etwa fünf Jahren:

Mehrere Aerzte der hiesigen Stadt hatten damals ein kleines Sanatorium zur Behandlung mit Tuberculin errichtet. Die Oberwärterin erschien eines Morgens nicht, und Gasgeruch machte sich vor ihrem Zimmer bemerkbar. Die Thür wurde erbrochen, die Wärterin lag tief asphyktisch im Bett; der Gashahn der in der Mitte des Zimmers hängenden Lampe weit offen. Das Mädchen wurde wieder zum Leben gebracht. Wie sie meinte, ist sie beim Ausziehen der Kleider vielleicht gegen den sehr leicht sich drehenden Hahn gestossen und hat ihn so geöffnet.

Undichtigkeit der Gasleitung.

Zur Leitung des Gases verwendet man in der Regel schmiede- oder gusseiserne Röhren, welche an den Flanschen mit Blei gedichtet werden (Rubner, Lehrbuch der Hygiene 1895, S. 224). Für die Leitung in Wohnungen kommen Bleiröhren zur Verwendung, welche in bekannter Weise aus der Mauer in unsere Zimmer treten, daselbst an den Wänden, unter der Tapete oder im Kalkputz verborgen liegen und meist bis in die Mitte der Decke (Plafond) geleitet werden, woselbst eine im Stuck angebrachte Rosette den Beleuchtungskörper (Kronleuchter oder Hängelampe) trägt.

In Fällen, in denen der Leucht- oder Heizkörper transportabel ist (Studirlampe, Rechaud, Gasofen, Bunsenbrenner u. s. w.), wird die Verbindung des letzteren mit der Bleirohrleitung durch einen Kautschuckschlauch mit passenden Verbindungsstücken hergestellt.

Das Auslassen des Gases zum Zwecke des Gebrauchs geschieht durch einen drehbaren Hahn, der unter dem Brenner angebracht ist. An demselben soll eine Regulirvorrichtung zum Vergrössern oder Verkleinern der Flamme und eine Arretirung angebracht sein, welche beim Zuschliessen des Hahnes den sicheren Verschluss garantirt.

Ganz allgemein ausgedrückt, wird Leuchtgas und damit Kohlenoxyd in unsere Wohnräume eintreten, wenn an dem ganzen, eben kurz beschriebenen System von Röhren, Hähnen, Verbindungstheilen eine Undichtigkeit eintritt.

Absolut dicht ist überhaupt das Gas in seinen Röhren nicht eingeschlossen. Besonders gusseiserne Röhren sollen viel Gas entweichen lassen. So strömt, wie Rubner angiebt, fortwährend eine bedeutende Menge von Leuchtgas in den Boden ein, und man rechnet 10, in ungünstigen Fällen zeitweise sogar 20 Proc. der ganzen Jahresproduction als Verlust durch undichte Leitung (Pettenkofer). Die jährliche Ausströmung von Leuchtgas in den Untergrund von Paris ist von Sachverständigen auf 15 000 000 Cubikmeter veranschlagt worden (Hermann Wasserfuhr).

Auch innerhalb eines Hauses findet durch die zahlreichen

Digitized by Google

Hähne, Löthstellen u. s. w. ausreichend Gelegenheit zu geringen Gasentweichungen statt, welche etwa 3 bis 4 Proc. des Gesammtconsums des Consumenten ausmachen. Undicht in höherem Maasse kann die im Hause befindliche Leitung noch durch Lockerung der Verbindungen werden, welche zwischen verschiedenen Theilen der Leitung oder zwischen Leuchtapparat und Leitung bestehen. An den Kugelgelenken von Kronleuchtern kommt es oft durch Undichtwerden zu Leuchtgasausströmungen. In einer mir befreundeten Arztfamilie hier in Mülhausen nahm man lange einen üblen, nicht an Leuchtgas erinnernden Geruch wahr, dessen Quelle man mit aller Sorgfalt nicht ermitteln konnte. Bei Nacht wurde der Gasometer wie gewöhnlich abgesperrt, da man trotz des negativen Ergebnisses der Durchsuchung an ein Ausströmen des Gases glaubte. Als endlich ein Arbeiter der Gasanstalt die ganze Leitung der Wohnung systematisch durchsuchte, wurde am Kronleuchter des Esszimmers eine undichte Stelle gefunden; die Mutter, welche den beweglichen Theil mit der feststehenden Röhre verbindet, hatte sich gelockert, und eine dieser Stelle genäherte Flamme brachte das dort ausströmende Gas zur Entzündung.

Durch das undicht gewordene Kugelgelenk eines Gaskronleuchters kam es auch zur Gasausströmung, über die Wolffhügel auf dem VI. Hygienecongress berichtete, ein Fall, der uns gleich noch anderweit beschäftigen wird.

Weitere Möglichkeiten, wie Gasleitungen innerhalb unserer Wohnungen undicht werden, bestehen in der Arrosion der Röhren durch Rost[1]), in zufälligen Verletzungen der Leitung durch Einschlagen eines Nagels in Diele oder Wand (Taylor), welcher die unter dem Boden oder Kalkverputz liegende Bleiröhre trifft (Eulenberg, Lehre von den schädlichen und giftigen Gasen, S. 186). Ferner ist ein Annagen von bleiernen Gasröhren durch Ratten sowie durch die Holzwespe (Sirex juvencus und gigas) beobachtet worden (Eulenberg, l. c., S. 601).

Die Leuchtgasansammlungen in unseren Wohnungen, von denen bis jetzt die Rede war, wurden hervorgerufen durch Undichtigkeiten der Leitung und Ausströmen des Gases in unseren Wohnungen selbst. Es ist aber zum Zustandekommen solcher Ansammlungen nicht nothwendig, dass die undichte Stelle der Leitung innerhalb der Wohnung oder auch nur innerhalb des Wohnhauses liegt. Wir kommen damit zur interessantesten Kategorie der Kohlenoxydansammlungen in unseren Wohnräumen, zu den Fällen von

Leuchtgasansammlungen in Räumen und Häusern bei Undichtwerden der Gasleitung ausserhalb derselben.

Aehnlich wie der Kohlendunst in Räume eindringen kann, in denen er nicht erzeugt ist, so findet auch das Leuchtgas unter bestimmten Verhältnissen seinen Weg von der Stätte der Ausströmung aus der Leitung in bewohnte Räume, welche oft gar keine Gasleitung haben. Im Jahre 1890 im October ereignete sich hier in Mülhausen ein Fall von tödtlicher Leuchtgasvergiftung, bei welchem das Gas in einem öffentlichen Abort ausströmte

[1]) Gärtner, Leitfaden der Hygiene 1896, II. Aufl., S. 224.

Digitized by Google

und durch die Decke dieses Locals in ein darüber gelegenes Schlafzimmer drang, in dem ein junger Mann dem Kohlenoxyd zum Opfer fiel. In diesem Falle ist das Gas durch die Decke des Aborts und durch den Fussboden des Schlafzimmers im ersten Stock eingedrungen, ein Weg, der für den Hygieniker nichts Befremdendes hat, seitdem durch die Untersuchungen von Voit und Forster der Nachweis erbracht ist, dass in geheizten wie in ungeheizten Gebäuden eine beständige Luftbewegung von Keller, bezw. Erdgeschoss nach den oberen Stockwerken in Folge der Durchlässigkeit der Zwischendecken stattfindet. Vergleiche zu dieser Frage auch Forster, Untersuchungen über den Zusammenhang der Luft in Boden und Wohnung. Ztschrft. f. Biologie 1875, S. 403.

Sehr werthvolles Material zu dieser Frage bringt auch der klassische Vortrag von Recknagel: Vortheile und Nachtheile der Durchlässigkeit von Mauern und Zwischenböden der Wohnräume.

Diese Permeabilität der Zwischendecken für Gase gestattet auch unter günstigen Verhältnissen das Eindringen von Leuchtgas aus einem niederen Stockwerk in ein höheres in demselben Hause. In dem oben citirten Falle von Wolffhügel (S. 60) führte das aus dem Kugelgelenk des Kronleuchters ausströmende Gas zu einer Vergiftung in dem darüber gelegenen Zimmer.

Der letztere Fall ist auch darum noch bemerkenswerth, weil der Füllboden der Decke, ähnlich wie ein Filter, aus dem Leuchtgas die riechenden Stoffe zurückhielt, so dass es geruchlos war, als es in die obere Etage eindrang. Dieses Verhalten ist ein besonders verhängnissvolles, da das Gas bei diesem Filtrirungsprocess nichts an seinem CO-Gehalt, also nichts an seiner Giftigkeit einbüsst.

Viel häufiger kommt es zu dieser Eliminirung der Riechstoffe des Gases, wenn dasselbe erst eine grosse Strecke im Erdboden zurücklegen muss, bevor es in unsere Häuser gelangt, wie dies beobachtet worden ist bei

Undichtwerden von Gasleitungsröhren im Erdboden unserer Strassen[1]).

Solche Undichtigkeiten kommen theils durch Sprünge, Löcher, Risse in den Röhren zu Stande, die bei Aufgrabungen des Bodens von den grabenden und hackenden Werkzeugen der Arbeiter in unbeabsichtigter Weise erzeugt werden (Canalisationsbauten, Neupflasterungen), theils auch ohne solche Verletzungen in der bei Biefel und Poleck (l. c., S. 315) geschilderten Weise.

Es liegen zahlreiche Beobachtungen vor, dass Gasausströmungen aus geborstenen Strassenleitungen zu Gasansammlungen und Vergiftungen in Häusern führen, welche oft 20 m und mehr von der defecten Stelle entfernt sind. Der Weg, den das Gas dabei nimmt, ist verschieden; bald benutzt es vorhandene Bahnen, z. B. Abzugscanäle, bald strömt es mit der Bodenluft in den Keller des Hauses, um von dort mit der Kellerluft in die Wohnräume aufzusteigen. Im Einzelnen werden wir diese Verhältnisse bald näher kennen lernen.

[1]) Biefel und Poleck sowie Welitschkowsky haben dieses Zurückhalten der Riechstoffe des Leuchtgases experimentell erzeugt und die Veränderung des Gases zahlenmässig festgestellt.

Digitized by Google

In dem schon einmal citirten Schriftchen von G. Tourdes (Relation médicale etc. 1841, S. 8) werden mit aller Ausführlichkeit zwei Vergiftungen mitgetheilt, die im Jahre 1841 in Strassburg vorgekommen und typische Beispiele für das Zustandekommen der in Rede stehenden Kohlenoxydansammlungen in bewohnten Räumen darstellen.

In beiden Fällen hatte sich, einige Meter vom Hause entfernt, der Syphon, welcher im Verlauf der Strassenleitung eingeschaltet war, um etwaiges mit dem Gase mitgerissenes Wasser aufzunehmen, vollkommen entleert. Während das sonst in ihm befindliche Wasser den Uebertritt von Gas in den Boden verhinderte, hatte das letztere jetzt ungehinderten Zutritt zu den Bodenschichten der Strasse, aus denen es in die Wohnräume der Familie Beringer gelangte. Der zweite Fall ereignete sich in der Wohnung des Herrn Loison (rue de l'Esprit 23).

Pettenkofer theilt in dem letzten der drei sehr bekannt gewordenen populären Vorlesungen (Beziehungen der Luft zu Kleidung, Wohnung und Boden. Braunschweig 1872, S. 90 u. ff.) den klassischen Fall mit, der den geistlichen Rath Türk betraf und aus dem Winter 1859 datirt.

Die Schilderung würde schon Gesagtes nur wiederholen müssen, wenn sie die einzelnen Fälle, so interessant sie auch sind, in extenso wiedergeben wollte. Die mannigfaltige Literatur dieses Gegenstandes ist geknüpft an Namen wie Krieger, Jacobs, Majer, S. A. Morton, Sudakoff, Cobelli, Biefel und Poleck, Wolffberg, Wesche, Becker u. A.

Seit diesen Beobachtungen und den oben citirten experimentellen Untersuchungen steht es fest — trotz der entgegenstehenden Behauptungen von Seiten einiger Gaschemiker und Gastechniker —, dass das Leuchtgas bei Undichtigkeiten der Strassenleitung unter besonderen Bedingungen aus dem Boden in unsere Häuser eindringt.

Diese Bedingungen sind gegeben:

1. wenn durch gute Pflasterung oder Macadamisirung, durch Gefrorensein oder durch Aufnahme von Schnee- und Regenwasser die über der Gasleitung gelegenen Bodenschichten mehr oder weniger impermeabel geworden sind, so dass sich das Leuchtgas, statt vertical nach oben zu steigen, in horizontaler Richtung im Erdboden verbreitet, von wo es mit der Grundluft in unsere Häuser Zugang hat. Pettenkofer hält zwar die Annahme, dass ein für Gase leicht durchgängiger Boden durch Gefrieren undurchgängig werde, für falsch, und Rubner (l. c., S. 228) schliesst sich ihm an; allein Renk (Ueber die Permeabilität des Bodens für Luft. Zeitschr. f. Biologie, Bd. XV, 1879, S. 226) hat eine deutliche Abnahme der Permeabilität des gefrorenen Bodens constatirt, welche beträgt:
   für Mittelkies und Feinkies . . . 5 bis 19 Proc.
   „ Grobsand und Feinsand . . . 14 „ 36 „
2. wenn unsere Wohnräume eine gegen die Grundluft erhöhte Temperatur haben, was ja meist, besonders aber im Winter, der Fall ist, und dadurch aspirirend auf die im Boden befindlichen Gase wirken.

Digitized by Google

Dass eine solche Aspiration vor Allem von Seiten geheizter Räume stattfindet, ist durch Welitschkowsky (Archiv f. Hygiene 1883, Bd. I, S. 210) und Sudakoff (l. c.) direct gezeigt worden. Auch spricht der Fall Wolffberg's (l. c.), vielleicht der einzige der ganzen Casuistik, der sich mitten im Sommer ereignete, nicht gegen die Annahme einer Saugwirkung von Seiten des Hauses; denn gegenüber der Temperatur der Grundluft, 1 m unter der Erde (so tief lag im Wolffberg'schen Falle das Gasrohr), ist doch die Temperatur im Hause eine höhere. Selbstverständlich hat in dem in Rede stehenden Falle der weniger poröse, macadamisirte Boden auf die Bewegung des Gases nach oben erschwerend eingewirkt, während der „lockere und durchgängige Boden", sowie das „sehr poröse Erdreich", in welchem die Grundmauern standen, in diesem Falle gerade die Verbreitung des Gases zum Hause hin bedeutend erleichterten.

Uebrigens beweisen Fälle, wie der von Pettenkofer erzählte Fall Türk ganz deutlich, dass die geheizten Zimmer es gerade sind, welche die Saugwirkung auf das in den Boden geströmte Gas ausüben. Der geistliche Rath Türk erzählt ja selbst (S. 114): „Je mehr gefeuert wurde, um so stärker war das Eindringen des Gases; als bei mir nicht mehr geheizt wurde, drang das Gas in die geheizte Wohnung meines Collegen."

Auch in den beiden von Tourdes (l. c.) mitgetheilten Fällen ist ausdrücklich bemerkt, dass der Gasgeruch, der mehrere Tage anhielt, immer stärker wurde, wenn der Ofen starken Zug hatte.

Nur aus dem eben erwähnten Verhalten ist die merkwürdige Thatsache zu erklären, dass sich diese Vergiftungen ganz vorwiegend im Winter ereignen.

In München wenigstens wurden nach Pettenkofer in verschiedenen Jahren in den Monaten October bis April 22 Leuchtgasvergiftungen beobachtet, von Mai bis September kein einziger.

Dass diese Vergiftungen besonders bei Nacht vorkommen, hat seinen Grund:

1. in der geringen Ventilation der Zimmer bei Nacht;
2. darin, dass der meist nur schwache Geruch Nachts nicht wahrgenommen wird.

C. Wassergas.

Unter ähnlichen Verhältnissen, wie das aus Kohlen bereitete Leuchtgas in unsere Zimmer tritt, kann es auch zu Ansammlungen von dem in den letzten 20 Jahren, besonders in Amerika, Belgien, England und der Schweiz eingeführten Wassergas kommen, das durch Ueberleiten von Wasserdampf über glühende Kohlen in geschlossenen Gefässen hergestellt wird.

Dieses im Wesentlichen aus H, CO und Sumpfgas bestehende Gasgemenge wird auf der einen Seite von vielen Gastechnikern (Geitel, Quaglio) in den Himmel erhoben, andererseits von den Hygienikern mit dem grössten Misstrauen betrachtet.

In einem längeren Aufsatz: „Das Wassergas und seine Verwendung zu Heizungs- und Beleuchtungszwecken" (Journal f. Gasbel. u. Wasserversorgung 1894, S. 26 u. 41) bespricht Dr. Strache (Wien) das Pro und

Digitized by Google

Contra seiner Einführung, ist aber so wenig unparteiisch, dass er in dem Schlussartikel (S. 45) sagt: „In den Vereinigten Staaten, wo das Wassergas jetzt so ausgedehnte Verwendung findet, konnte man nicht nachweisen, dass die Zahl der vorkommenden Gasvergiftungen grösser ist als beim Kohlengas."

Viel wahrheitsgetreuer ist die Darstellung „von einem deutsch-amerikanischen Gasingenieur": „Ueber den gegenwärtigen Stand der Beleuchtungsindustrie in den Vereinigten Staaten" (Journal f. Gasbel. u. Wasserversorg., Jahrg. XXXIII, 1830, S. 235).

So gross die technischen Vortheile des Wassergases sind, so zahlreich sind seine für die menschliche Gesundheit gefährlichen Eigenschaften. Die letzteren, die uns hier allein interessiren, bestehen:

1. in seinem hohen CO-Gehalt (30 Proc. und mehr),
2. in seiner Geruchlosigkeit.

Stellen wir uns nur vor, welche verhängnissvollen Wirkungen es haben muss, wenn bei Ausströmungen aus Strassenleitungen, nach Analogie der oben beim Leuchtgas geschilderten, ein 30proc. und mehr CO-haltiges, geruchloses Gas auf die Bewohner eines Hauses einwirkt! Diese hygienischen Befürchtungen sind in der traurigsten Weise in denjenigen Städten Amerikas bestätigt gefunden worden, in denen die Beleuchtung mit Wassergas eingeführt worden ist. Dabei ist zu bemerken, dass nach den Mittheilungen von G. Lunge (Zeitschrift für angewandte Chemie 1888, S. 644 ff.) dem Wassergas in den Vereinigten Staaten riechende Stoffe dadurch beigemischt werden, dass es durch „grosse Mengen von stark riechenden Zersetzungsproducten schwerer Petroleumöle leuchtend gemacht wird". Und trotz dieser Beimischungen haben die Vergiftungsfälle durch Wassergas, wie aus dem amtlichen Bericht von Sedgwick und Ripley Nichols (Professoren am Massachusetts Institute of Technology), sowie aus dem Bericht des Gesundheitsbeamten Dr. med. Abbott hervorgeht, seit der Einführung dieses Gases zu Beleuchtungszwecken in den grossen nordamerikanischen Städten in erschreckender Weise zugenommen. Während die drei Städte New-York, Baltimore und Brooklyn in den 13 Jahren vor Einführung des Wassergases jährlich im Durchschnitt 1·2 Todesfälle durch Leuchtgas hatten, betrug die Zahl der während der Wassergas-Beleuchtungsperiode vorgekommenen jährlichen Todesfälle 16! Bezeichnend für den Schrecken, den diese Zahlen verbreiteten, ist der von 158 Aerzten des Staates Massachusetts im März 1888 erlassene Protest, in welchem jedes Gas zu Beleuchtungszwecken, das mehr als 10 Proc. CO enthält, verworfen wird.

Die Verhältnisse, unter denen das Wassergas in bewohnte Räume eindringen kann, sind natürlich ceteris paribus dieselben wie beim Leuchtgas: offene Hähne, Undichtigkeiten der Leitung, unvollkommene Verbrennung des Gases beim Kochen und Heizen. Es ist nur hervorzuheben, dass das Wassergas nicht nur in derselben Proportion giftiger ist, als sein CO-Gehalt dem des Kohlenleuchtgases überlegen ist, sondern in viel höherem Maasse. So sind, wie aus obigen Angaben hervorgeht, bei fünf- bis sechsfachem CO-Gehalt die Zahl der Vergiftungen in den genannten

Digitized by Google

Städten um das Zwölffache gestiegen. Zahlen, die alle in dem gleichen Sinne sprechen, finden sich aus anderen amerikanischen Städten in der oben erwähnten Eingabe der 158 Aerzte aus dem Staate Massachusetts angeführt.

II. Welche Maassnahmen beseitigen die CO-Gefahr in den bewohnten Räumen?

Fast jede neue Errungenschaft im Gebiete menschlicher Cultur führt gewisse Gefahren mit sich, die oft einen Theil der im Uebrigen segensreichen Neuerung zu paralysiren bestimmt scheinen. Gegenüber solchen Schattenseiten gewisser Neueinrichtungen haben zu allen Zeiten ängstliche Gemüther nichts Anderes gewusst, als gegen die ganze, sonst noch so gewinnbringende Errungenschaft zu protestiren. Diese Erscheinung wiederholt sich fast bei jeder neuen Erfindung und ist u. A. bei der Einführung des Leuchtgases und dem Bekanntwerden der ersten Vergiftungen beobachtet worden. Dem zielbewussten Vorgehen besonnener Elemente ist es stets zu danken, wenn solchen Aufregungen der öffentlichen Meinung nicht zu weit nachgegeben und der Culturfortschritt gerettet wird.

In gleichsam systematischer Weise hat in unserem Zeitalter die öffentliche Gesundheitspflege die Rolle übernommen, bei neuen Erfindungen und deren Einführung in die Praxis die Schäden und Gefahren zu untersuchen und nach Möglichkeit zu mindern, indem sie entweder der Technik oder der Gesundheitspolizei die erforderlichen Rathschläge ertheilt.

Um die aus dem Eindringen des Kohlenoxyds in unsere Wohnräume der Gesundheit entstehenden Nachtheile zu beseitigen, sind, wie stets bei Bekämpfung von sanitären Schäden, zwei Verfahren zur Anwendung gekommen:

1. Die prophylaktische Bekämpfung.
2. Die Beseitigung der Gefahr, nachdem sie entstanden.

Beide Methoden sind gegen das Kohlenoxyd wirksam gewesen; in welcher Weise sie angewendet werden, soll zuerst gezeigt werden an dem

A. Kohlendunst.

Die Quellen dieses Gases, welche für unsere Wohnräume in Betracht kommen, sind:

1. Die offenen Kohlenbecken aller Art.
2. Fehlerhafte Einrichtung und Besorgung der Zimmeröfen und ihrer Abzugsvorrichtungen.
3. Verborgene Balkenbrände.
4. Tabakrauch, blakende Lampen und Aehnliches.
5. Heizvorrichtungen wie die Briquettesbehälter in den Pariser Droschken.

Die offenen Kohlenbecken, in der Weise gehandhabt, wie dies bei uns der Fall ist, sind im höchsten Maasse gefährlich und sollten in geschlossenen Räumen nicht benutzt werden.

Unter Umständen scheint ihre Anwendung allerdings harmloser zu sein, wenn sie in besonders zweckmässiger Weise bedient werden. Sonst wäre der ungestrafte Gebrauch dieser Art Heizeinrichtung, wie sie im Orient und in Spanien im Gebrauch ist, nicht verständlich. Der Grund für diese Er-

Digitized by Google

scheinung liegt wohl darin, dass erstens die Heizung immer nur für kurze Zeit stattfindet, und dass zweitens durch Oeffnen der Fenster — vielleicht auch durch weniger luftdichtes Baumaterial — eine ausgiebige Ventilation stattfindet. Was aber in den heissen Ländern unter dem Schutze besonderer Verhältnisse und einer gewissen Uebung, welche die Bewohner im Laufe der Zeit erlangt haben, möglich ist, gilt desshalb noch nicht für unsere Breiten. Denn als man in Paris die oben geschilderten primitiven Heizeinrichtungen (Brasero, Tandours, Kourcy und andere mehr) nachahmen wollte, stellten sich die gesundheitsschädlichen Wirkungen bald so evident ein, dass Gay-Lussac, Thénard und später Chevallier mit aller Gewalt dagegen ankämpfen mussten, und dass der Conseil de salubrité Bekanntmachungen für das Volk erliess, welche es über die aus solchen ungedeckten Oefen entspringenden Gefahren belehren sollten.

Hier ist noch der offenen, mit Holzkohlen oder neuerdings mit Glühpatronen zu heizenden Bügeleisen zu gedenken, welche, wenn auch nicht zu acuten Vergiftungen, so doch zu chronischen Schädigungen der Gesundheit führen. Da sie wegen der Einfachheit ihrer Handhabung eine grosse Verbreitung gefunden haben, so wäre es nicht überflüssig, wenn verlangt würde, dass jedem Exemplar eine Gebrauchsanweisung beiläge, welche auf die Schädlichkeiten aufmerksam machte und darauf hinwiese, dass ihre Anwendung im Freien oder in Räumen mit ausgezeichneter Ventilation zu geschehen habe.

Die Belehrung und Aufklärung des Publicums in diesen Fragen, die ja von allen Hygienikern als ein wichtiger Weg der Prophylaxe angesehen wird, ist zweifellos von grossem Werth, ist aber oft für die grosse Zahl der Schwerhörigen und Indifferenten nicht ausreichend [1]). Für solche Leute ist die Form der Polizeiverordnung viel wirksamer. In dieser Weise ist man denn auch gegen die als gemeingefährlich erkannten Ofenklappen an zahlreichen Orten vorgegangen. Für Berlin ist durch Polizeiverordnung vom 29. November 1879, für Bayern durch die Bauordnung vom 30. August 1877, im Herzogthum Anhalt durch Polizeiverordnung vom 16. Januar 1888 die Anbringung von Ofenklappen untersagt worden.

Ebenso ist den transportablen Oefen, die „ohne Erzeugung von Rauch und Geruch Wärme erzeugen und für Räume ohne Schornsteinanlage Verwendung finden sollten", und welche in Form der Carbonnatronöfen bei uns in den Handel kamen, durch die Polizeiverordnung von Berlin vom 19. October 1888, durch die Erlasse der Regierungspräsidien von Oppeln und Breslau vom 23. October 1888, des Regierungspräsidenten von Erfurt vom 30. October 1888 das Urtheil gesprochen worden. Brouardel trat in der Académie de médecine ebenfalls für Polizeiverbot der mit Rollen versehenen Oefen ein.

Die Verstopfungen der Rauchrohre während des Sommers darf unter keinen Umständen durch Papier, Lumpen und dergleichen geschehen, welche zu tief in die Rohre hineingelangen und dann vergessen werden können, sondern nur durch abnehmbare Blechkappen. Hand-

[1]) Beweis dafür ist das immer noch vielfach geübte Giessen von Petroleum ins Feuer, das schon so viele Opfer gefordert hat.

Digitized by Google

lungen wie die des Gastwirths in dem Falle von F. Falk gehören vor den Strafrichter.

Wir kommen jetzt zu denjenigen Maassnahmen, welche die durch fehlerhafte Construction unserer Heizanlagen entstehenden Gefahren zu vermeiden bestimmt sind. Diese Gefahren bestehen, ganz allgemein ausgedrückt, in der Störung des Zuges in den Schornsteinen.

Es werden also alle prophylaktischen Maassregeln den Zweck verfolgen müssen, den Zug im Schornstein zu reguliren und einem Niedergang der Ofengase zu begegnen. Um die mechanischen Hindernisse zuerst zu besprechen, so muss die Weite des Schornsteines richtig berechnet sein; im weiten Schornsteine findet eine geringere Reibung der aufsteigenden Gase statt als im engen. Auch ist ein gewisses richtiges Verhältniss zwischen Feuerraum und Schornstein geboten. Welche Proportionen dabei in Frage kommen, ist eine rein technische Angelegenheit.

Die alltäglichste mechanische Störung für den Zug ist die Ansammlung von Russ in den Ofengängen, Rauchröhren und Schornsteinen. Dieselben müssen daher von Zeit zu Zeit davon befreit werden.

Mechanisch den Zug störend wirken ferner schroffe Abbiegungen der Rauchröhren, sie müssen daher möglichst vermieden werden; vermieden werden muss ferner das Einmünden zweier Ofenrohre an gegenüberliegenden Stellen in den Schornstein. Das einmündende Rohr soll eine leicht ansteigende Richtung haben.

Am zweckmässigsten wäre es, jedem Ofen seinen eigenen Schornstein zu geben oder wenigstens nur die Oefen je eines Stockwerkes in einen Schornstein münden zu lassen.

Zur Vermeidung der Zugstörungen, die aus physikalischen Gründen zu Stande kommen, ist zu berücksichtigen, dass der Zug im Schornstein um so stärker ist, je höher die Temperaturdifferenz zwischen der im Schornstein enthaltenen warmen und der von aussen in den Feuerraum einströmenden kalten Luft ist. Es sind daher alle Momente zu vermeiden, welche auf die Schornsteinluft abkühlend wirken können; die Schornsteinwände müssen aus diesem Grunde trocken und stark sein (Eulenberg, Giftige Gase, S. 144); der steinerne Schornstein wird die Wärmeabgabe besser verhindern als der eiserne.

Die Innenwand des Schornsteines muss senkrecht aufsteigen und möglichst glatt sein, um dem aufsteigenden Luftstrome eine geringe Reibung darzubieten. Der letztere soll sich mit einer Geschwindigkeit von drei Fuss in der Secunde bewegen (Eulenberg, Giftige Gase, S. 144).

Gegen die Störungen von Wind, Regen und Sonnenschein leisten die Rauchklappen gute Dienste.

Was die Bedienung der Oefen betrifft, so lässt sich das Zurückschlagen der Ofengase beim Feuermachen durch Anmachen eines langflammigen Strohfeuers vermeiden, welches die Schornsteinluft schnell erwärmt (Th. Schwartze, Heizung und Ventilation, S. 309).

Der Gefahr, dass Rauchgase durch die nicht geheizten Oefen ins Zimmer treten, lässt sich am besten, besonders bei Nacht, durch Schliessen der Ofenthüren und Zugregulirvorrichtungen begegnen.

Digitized by Google

Das Material der Oefen, das von Vielen noch immer für die CO-Ansammlung in unseren Wohnräumen verantwortlich gemacht wird, hat nach der jetzigen Anschauung der Hygieniker keinen Einfluss auf den Durchtritt des Kohlenoxyds. Vielmehr sind es vor Allem Undichtigkeiten, Sprünge, Fugen, Ritzen, die dem Rauch unter Umständen den Durchtritt gestatten, und die allen Arten von Oefen, ob sie nun aus Kacheln, Gusseisen oder anderem Material construirt sind, anhaften. Dass jeder Ofen am Ende der Heizperiode auf diese und ähnliche, durch die Abnutzung entstehende Fehler untersucht, und dass diese Fehler beseitigt werden müssen, ist eine ebenso selbstverständliche Maassregel, wie die saubere und sachverständige Bedienung desselben während der Zeit der Heizung.

Besonders eiserne Heizkörper müssen sehr reinlich und staubfrei gehalten werden, da ihre Wände leicht ins Glühen gerathen und durch Verbrennung des darauf befindlichen Staubes zur Ansammlung schädlicher Producte in der Athmungsluft Anlass geben. Dies gilt auch für die eisernen Calorifere der Centralheizungen (s. Rundverf. des preuss. Ministers der öffentl. Arbeiten vom 28. Jan. 1882, betreffend die periodischen Reinigungen der Zuführungscanäle bei Luftheizungen; nach Schlockow, Der preussische Physicus II, S. 458, 459).

Die Vermeidung der verborgenen Balkenbrände, die durch zu nahe Anlagerung des Wandgebälkes oder der Dielenbalken an Abzugsröhren entstehen, ist durch sorgfältige Ueberwachung beim Bau der Häuser zu erreichen. Die Schornsteine und zu ihnen führenden Rauchrohre, ebenso die Kaminwände, müssen in solcher Entfernung vom Gebälk angebracht sein, dass eine Erwärmung des letzteren ausgeschlossen ist. In dieser Beziehung bestimmt die Baupolizeiordnung von Berlin vom Jahre 1887, dass unter Feuerherden die Fussböden und Decken aus durchweg unverbrennlichem Material bestehen müssen, dass der Rauch durch feuerfeste Rohre in die Schornsteine geleitet werden muss, welche, falls sie nicht ummantelt sind, vom freien Holzwerk 100 cm, vom verputzten wenigstens 50 cm entfernt sein müssen.

Bei Fabriken mit grösseren Feuerungsanlagen ist vorgeschrieben, dass durch Einrichtung der letzteren, sowie durch Anwendung geeigneten Brennmaterials und sorgsame Bedienung auf eine möglichst vollständige Verbrennung des Rauches hingewirkt werde.

Für die gesundheitsschädliche Wirkung des im Tabakrauch enthaltenen CO die Hülfe der Sanitätspolizei anzurufen, hiesse sich einer Uebertreibung schuldig machen. Die Gefahr ist eine geringe und jeder selbst in der Lage, sich ihr zu entziehen.

Zur Vermeidung zu grosser Tabakrauch-Ansammlungen in Gast- und Schankwirthschaften dürfte die im Runderlass des preussischen Ministers des Innern an die königlichen Regierungen vom 26. August 1886 und 1. März 1890 über Gast- und Schankwirthschaft enthaltene Bestimmung genügen, dass die Gastzimmer ..... mit sonstigen zur Herstellung eines genügenden Luftwechsels erforderlichen Einrichtungen versehen und überhaupt ihrer ganzen Anlage nach so beschaffen sein müssen, dass sie die menschliche Gesundheit in keiner Weise gefährden.

Digitized by Google

Um der Gefahr der CO-Vergiftung durch die unzweckmässigen Heizkörper der Pariser Droschken vorzubeugen, wurde vom Conseil d'hygiène in Paris sowohl wie in Lyon eine Eingabe an die Polizeipräfectur gemacht, welche das sofortige Verbot der erwähnten Einrichtung zur Folge hatte (Annales d'hygiène 1894, p. 394 und 480).

B. Leuchtgas.

Die minimalen Mengen von Kohlenoxyd, welche sich unserer Zimmerluft während des Brennens der Gasflammen beimischen, können für die Gesundheit völlig vernachlässigt werden. Ist doch von Gruber ein Procentgehalt der Luft von 0·02 bis 0·05 als unschädlich für den Menschen nachgewiesen worden, und enthalten nach Bunte (l. c., S. 3) die Verbrennungsproducte des Auerbrenners nur 0·02 Proc. CO in maximo; eine völlig gleichgültige Menge, wenn man bedenkt, dass sich diese Verbrennungsproducte sofort mit einer grossen Menge atmosphärischer Luft vermischen. In Räumen natürlich, in denen sehr zahlreiche Flammen brennen, wird es sich empfehlen, in geeigneter Weise für Abzug der Verbrennungsproducte Sorge zu tragen, am besten durch Anbringung einer gut functionirenden Ventilationsanlage.

Etwas anders verhält es sich mit den Heizflammen. Um hier eine völlige Verbrennung des Kohlenoxyds zu bewerkstelligen, muss dem Leuchtgas eine genügende Menge atmosphärischer Luft beigemischt sein, sogenannte Primärluft[1]); indessen ist dabei zu berücksichtigen, dass eine Beimischung von 80 Proc. Luft zum Leuchtgas ein explosibles Gemenge giebt; in der Praxis dürfen also nur weniger als 80 Proc. Primärluft zugeführt werden. Alsdann werden die Gasheizapparate gefahrlos, wie aus folgendem Schlussurtheil Haber's (Experimental-Untersuchungen über Zersetzung und Verbrennung von Kohlenwasserstoffen. Habilitationsschrift. München 1896, S. 100) hervorgeht: „Flammen, welche gegen kalte Flächen schlagen, liefern hygienisch bedenkliche Mengen von Kohlenoxyd nur bei niederem Primärluftgehalt. Gaskochapparate mit niederem Primärluftgehalt sind desshalb zu verwerfen. Bei hohem Primärluftgehalt werden nur Spuren gebildet, die in jeder, besonders auch in ökonomischer Hinsicht, unerheblich sind."

Um das Entweichen grösserer Mengen unverbrannten Leuchtgases durch offene Hähne und die anderen oben erwähnten Ursachen zu verhüten, ist bei der Installirung der Gaseinrichtungen mit der grössten Sorgfalt zu verfahren; die Verbindungen der Gasröhren sind aufs Peinlichste zu dichten; bei Kronleuchtern ist den Verbindungen der einzelnen Theile besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden; die Hähne müssen mit gut functionirenden Arretirungen versehen sein. Sie dürfen nicht so leicht beweglich sein, dass ein einfaches Anstossen sie öffnet.

Bei Gasöfen und transportablen Gasheiz- und Gasleuchtapparaten, welche mit der Leitung der Wand durch einen Kautschukschlauch verbunden sind, ist auf die Qualität dieses letzteren grosser Werth zu legen.

---

[1]) Im Bunsenbrenner ist dieses Princip zum ersten Male zur Anwendung gebracht worden.

Digitized by Google

Mit der Zeit wird auch der beste Kautschuk brüchig und lässt nicht unbeträchtliche Mengen Gas entweichen. Auch ist unter allen Umständen dafür zu sorgen, dass der vor dem Kautschukschlauch sich befindende Hahn bei Nichtgebrauch geschlossen ist.

Ferner ist die grösste Wachsamkeit seitens der Insassen der Wohnung nothwendig bei der Instandhaltung und täglichen Benutzung der Leitung.

Es ist darauf zu halten, dass nur zuverlässige Personen die Brenner auf- und zudrehen, die Flammen anzünden. Diese sind so hoch anzubringen, dass sie von Kindern nicht ausgeblasen werden können. Ueber Nacht ist der Haupthahn für die ganze Wohnung zu schliessen. Im Schlafzimmer sollte ein Gasofen in keinem Falle über Nacht brennen. Heiz- und Kochapparate erfordern doppelte Vorsicht.

Bei Wahrnehmung von Gasgeruch sollte, wenn die Ursache nicht sofort unzweifelhaft nachgewiesen wird, die letztere mit Hülfe der Gasanstalt ermittelt werden.

Sehr zweckdienlich, um Undichtigkeiten in Gasleitungen nachzuweisen, ist der Apparat von Muchall (Zeitschrift für angewandte Chemie 1888, S. 496).

Etwas umständlichere Maassnahmen, besonders in prophylaktischer Beziehung, sind erforderlich zur Verhütung derjenigen Leuchtgasansammlungen, die nach Berstung eines Strassenrohres auf dem Wege der Boden- und Kellerluft in unseren Häusern entstehen.

Der Undichtigkeit der Strassenleitung muss nach Kräften vorgebeugt werden:

1. durch gutes Röhrenmaterial und zuverlässige Verbindung der Röhren untereinander.

   Die Röhren dürfen unter dem normalen Gasdruck nicht für das Gas durchlässig sein, sie müssen hinlänglich widerstandsfähig sein um die gewöhnlichen Erschütterungen des Erdreichs, wie sie durch schwere Wagen, Dampfwalzen u. s. w. hervorgebracht werden, auszuhalten. Die Verbindungen der Röhren sind besser durch Muffe als durch Flanschen herzustellen.

2. durch sorgfältige und gewissenhafte Einlagerungen der Röhren in die Erde und durch peinlichste Aufmerksamkeit beim Umwühlen des Bodens zum Zwecke des Strassenbaues oder der Canalisations- und Wasserleitungsarbeiten.

Das letztere Moment ist von der grössten Bedeutung; seine Nichtbeachtung hat viele der berühmt gewordenen und in der Literatur niedergelegten Vergiftungsfälle mit Leuchtgas verschuldet. Es sind hier nicht nur die directen Verletzungen durch Werkzeuge gemeint, sondern die Wiedereinbettung der frei gelegten Röhren. Diese muss in der Weise geschehen, dass die Röhren ringsum mit nicht nachgiebigem Erdreich umgeben werden.

Uebrigens müssen die Röhren so tief liegen, dass sie der Einwirkung des Frostes entzogen sind. Ein fernerer Weg der Prophylaxe wäre der, dem Leuchtgas seine Gefährlichkeit zu nehmen durch

Digitized by Google

Verringerung des Kohlenoxydgehaltes.

In dieser Beziehung sind die Ausführungen Sudakoff's (l. c., S. 238 ff.) bemerkenswerth. Gegenüber den fortgesetzten Versicherungen der Gastechniker, dass aus einer bestimmten Kohle nur ein Gas mit bestimmtem CO-Gehalt gewonnen werden kann, weist er an der Hand einer Analysentabelle der englischen Steinkohlen nach, dass in England im Laufe der Zeit aus derselben Sorte ein immer CO-ärmeres Gas hergestellt wurde. So ging der CO-Gehalt des aus Newcastle-Kohlen gewonnenen Gases im Laufe der Jahre von 12·89 Proc. auf 7·4 Proc. herab. Aus derselben Sorte Saarkohlen (Sudakoff, l. c., S. 239) wird in München ein Leuchtgas mit 10·5 Proc. CO, in Heidelberg ein solches mit durchschnittlich 4·57 Proc. hergestellt. Es ist klar, dass ein halb so giftiges Gas die Gefahren wesentlich vermindern würde.

Sudakoff hat jedenfalls die Zustimmung der Hygieniker, wenn er in Rücksicht auf die obigen Zahlen energisch dafür eintritt, „den Gastechnikern und Directoren der Gasfabriken beizubringen, dass das von ihnen bereitete Leuchtgas nicht mehr als 5 Proc. CO enthalten soll".

Die bisher besprochenen Maassnahmen hatten zum grössten Theile einen rein prophylaktischen Charakter. Welches sind nun aber die Maassnahmen, um die Gefahren, die aus einem trotz aller oben genannten Vorsichtsmaassregeln entstandenen Rohrbruch resultiren, möglichst zu verringern, resp. welche Mittel giebt es, Rohrbrüche möglichst frühzeitig zu diagnosticiren?

Der Umstand, dass das durch eine Strecke Erdreich diffundirte Gas seinen charakteristischen Geruch verliert, macht eine gesteigerte Wachsamkeit gegenüber diesen Ereignissen zur Pflicht. Die ersten noch so geringen Anzeichen, wie z. B. gewöhnlicher Kopfschmerz, in bestimmter Art und Weise auftretend, müssen nach den bisherigen Erfahrungen die Bewohner eines Hauses alarmiren. Sudakoff (l. c., S. 234) hält in Fällen von nervösen Erscheinungen, die Morgens beim Erwachen in heftiger Form auftreten, den Arzt für verpflichtet, „dem Boden seine Aufmerksamkeit zuzuwenden und auf Leuchtgas zu prüfen". Besonders, kann man hinzufügen, wird dies nothwendig, wenn stets mehrere Personen zugleich, zur Winterszeit in geheizten Räumen und an mehreren aufeinander folgenden Tagen mit diesen Erscheinungen erwachen, und ein Grund dafür nicht aufgefunden werden kann. In vielen der oben citirten Beispiele hätte der rechtzeitige Verdacht an Leuchtgasausströmung den Tod oder längere Krankheit verhüten können (Fall der Familie Caimi in Roveredo, Fall des geistlichen Rat Türk, Fall des Münchener Studenten, mitgetheilt von Krieger). Es ist alsdann, wie Pettenkofer bemerkt, nicht gleich nöthig, „die Polizei in Bewegung zu setzen und die Gasleitung aufgraben zu lassen". Aber zweierlei kann man thun, bis definitive Aufklärung geschaffen ist:

1. die Fenster des Schlafzimmers resp. aller in Betracht kommenden Räume öffnen und so eine wirksame Ventilation herstellen, welche ganz sicher schwere Vergiftungserscheinungen verhüten wird, und
2. die Luft des fraglichen Raumes oder den Boden auf CO untersuchen.

Digitized by Google

Für die Luftuntersuchung sind ausserordentlich brauchbare Methoden die von Fodor und Vogel.

Haben sich in der Zimmer- oder Bodenluft erhebliche Mengen CO mittelst dieser Methoden herausgestellt, so muss an einen Rohrbruch gedacht und dieser weiter aufgesucht werden.

Das Princip, diese Rohrbrüche aufzusuchen, besteht darin, dass man mit Palladiumchlorür getränktes Reagenspapier in ein beiderseitig offenes Röhrchen legt und in die Erde versenkt. Entweicht Gas, so schwärzt sich das Papier, indem durch das CO metallisches Palladium ausgefällt wird nach der Formel:

$$PdCl_2 + CO + H_2O = Pd + 2\,ClH + CO_2.$$

Es sind mehrere Apparate, die alle dem gleichen Zwecke dienen, construirt worden. Becker (l. c., S. 353) beschreibt specieller den Undichtigkeitsprüfer für Strassengasleitungen von Schmidt (Breslau).

Auf eine Möglichkeit, Rohrbrüche zu entdecken, ist in dem von Wesche (l. c., S. 284) veröffentlichten und oben mitgetheilten Fall hingewiesen. Hier hatte eine Laterne, welche von dem gesprungenen Gasrohr der Strassenleitung gespeist wurde, „bereits 14 Tage lang vor dem Unglücksfall schlecht, flackernd, halb verlöschend oder gar nicht gebrannt".

Wesche leitet aus diesem Vorkommniss mit Recht die Verpflichtung der Gasverwaltungen ab, durch ihr Beamtenpersonal aufs strengste controliren zu lassen, ob alle Laternen, besonders in strengem Winter, gleichmässig gut brennen, und bei der geringsten Unregelmässigkeit nach einer schadhaften Stelle zu recherchiren.

Ein Fall Pettenkofer's (Nord und Süd, l. c., S. 50, 51), der berühmte Fall aus der Lindwurmstrasse in München, zeigt übrigens, dass nach der Aufdeckung eines Rohrbruches im Boden die kunstgerechte Verstopfung des Sprunges oft noch nicht genügt, jede Gefahr abzuwenden. Denn nachdem die schadhafte Stelle hinlänglich gedichtet war, war in der Grundluft des Strassenkörpers noch so viel Gas vorhanden, um jene Vergiftung herbeizuführen, welcher zwei Personen zum Opfer fielen. Desshalb wird, trotz aller übrigen Maassnahmen, der Pettenkofer'sche Rath, in solchen Fällen in den nächstgelegenen Häusern die Fenster in Kellern und Erdgeschossen offen zu halten, bis das Leuchtgas aus dem Erdboden verschwunden, vollste Beachtung verdienen.

In Orten, wo ein Unglücksfall vorgekommen ist, sollte sofort, um wenigstens weitere Fälle zu verhüten, der Magistrat die dringende Aufforderung an die Bürgerschaft ergehen lassen, bei dem Auftreten auch des geringsten Gasgeruches in Häusern, sofort für gehörigen Luftdurchzug durch Oeffnen von Fenstern und Thüren besorgt zu sein und unverzüglich der Polizei Anzeige zu machen. In dieser Weise gingen die Behörden vor in Saalfeld wo am 18. November 1890 ein Mann mit Frau und drei Kindern auf der einen Seite und ein anderer Mann auf der anderen Seite der Strasse durch Gasrohrbruch ums Leben kamen (Journ. f. Gasbel. und Wasservers. 1890, S. 716).

Was die Gefährlichkeit des Wassergases anlangt, so verlangen alle Sachverständigen, dass ihm riechende Stoffe beigemengt werden, und

Digitized by Google

finden sich dabei in Uebereinstimmung mit dem Ausspruche Tourdes „der Geruch des Leuchtgases ist für die öffentliche Sicherheit eine so werthvolle Garantie, dass man einem Gase, welches völlig geruchlos ist, einen Geruch ertheilen müsste".

Dass das nicht allein genügt, beweist die amerikanische Unfallstatistik.

Im Uebrigen lassen sich die Vorschriften und Maassnahmen bei Gebrauch des Leuchtgases cet. par. auf das Wassergas anwenden, wenn man nicht etwa mit Hartmann seine Anwendung zur Beleuchtung bewohnter Räume überhaupt für unzulässig erklärt.

Zum Schutze der öffentlichen Sicherheit ist vom Reichsamte des Innern (Journ. f. Gasbel. und Wasservers. 1893, S. 31), sowie von den königl. preuss. Ministerien für Handel und der geistlichen u. s. w. Angelegenheiten unter dem 2. Juli 1892 ein Erlass an die sämmtlichen Regierungspräsidenten gerichtet worden, welcher bei eventueller Einführung des Wassergases und Halbgases (Misch-, Dowson-, Wilson-, Motor-, Generatorwassergases) zur technischen Richtschnur und allgemeinen warnenden Belehrung des Publicums dienen soll.

Literatur-Verzeichniss.

Die Arbeiten folgender Autoren wurden vom Verfasser im Original benutzt:

1. Dr. E. H. Müller, Die Sterblichkeit in Berlin im Jahre 1866. Monatsblatt f. medic. Statistik und öffentl. Gesundheitspfl. Beilage zur „Deutschen Klinik" 1868, Nr. 1.
2. E. Becker, Die Kohlenoxydgasvergiftung und die zu deren Verhütung geeigneten sanitätspolizeilichen Maassregeln. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. u. öffentl. Gesundheitspfl. 1893, S. 113.
3. Ed. v. Hofmann, Ueber Kohlenoxydvergiftung. Allgem. Wiener med. Ztg. 1879, S. 118.
4. Ed. v. Hofmann, Lehrbuch der gerichtlichen Medicin, VII. Aufl., 1895.
5. Hirt und Merkel, Die Gewerbekrankheiten in: Handbuch der Hygiene und Gewerbekrankheiten von Pettenkofer und Ziemssen 1882.
6. Stoermer, Ueber Kohlenoxydvergiftung vom med. und sanit.-poliz. Standpunkte. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. und öffentl. Gesundheitspfl. 1895.
7. Poleck, Ueber die Zusammensetzung von Grubengasen, schlagenden Wettern aus der vereinigten Glückhilfgrube zu Hermsdorf. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 1885, S. 358.
8. Seidel, Vergiftungen in Maschka, Handbuch der gerichtl. Med. 1882, Bd. II.
9. H. Friedberg, Die Vergiftung durch Kohlendunst. Berlin 1866.
10. Orfila, Lehrbuch der Toxikologie. Deutsch von Dr. G. Krupp. Braunschweig 1853.
11. Eulenberg, Die Lehre von den schädlichen und giftigen Gasen. Braunschweig 1865.
12. Biefel und Poleck, Ueber Kohlendunst- und Leuchtgasvergiftung. Zeitschrift für Biologie, Bd. XVI, 1880.
13. Maschka, Glogauer Kohlendampfprocess. Prager Vierteljahrsschrift für die prakt. Heilkunde 1865, III. Bd., S. 129.
14. Siebenhaar und Lehmann, Die Kohlendunstvergiftung, ihre Erkenntniss u. s. w. Dresden 1858.
15. Victor Revillout, Gazette des hopit. 1867, Nr. 91, S. 361.
16. Friedric. Hofmann, De fumo carbonum noxio quandoque letali Neapel 1754.

Digitized by Google

17. Lelorrain, De l'oxyde de carbone au point de vue hygiénique et toxicologique. Thèse. Strassbourg 1868.

18. Maschka, Ueber Vergiftung mit Kohlenoxydgas. Prager med. Wochenschrift 1880, Nr. 5, S. 42.

19. H. Itzigsohn, Intoxication durch Kohlenoxydgas. Typische Neurose dadurch bewirkt. Archiv f. path. Anatomie und Physiologie und f. klin. Medicin, Bd. XIV, S. 190, 1858.

20. F. Falk, Zur Casuistik der Kohlenoxydvergiftungen. Vierteljahrsschr. f. ger. Medicin und öffentl. Gesundheitspfl. 1891.

21. Castarède-Labarthe, Du chauffage et de la ventilation des habitations privées. Paris 1869. Thèse.

22. Schmidt, Heizung und Ventilation in Th. Weyl's Handbuch der Hygiene 1896, 21. Lieferung.

23. Schwartze, Heizung, Beleuchtung und Ventilation. Leipzig 1884.

24. Rubner, Lehrbuch der Hygiene 1895.

25. Sonderegger, Vorposten der öffentlichen Gesundheitspflege 1892.

26. J. v. Fodor, Das Kohlenoxyd in seinen Beziehungen zur Gesundheit. Deutsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. 1880.

27. Wolffhügel, Kohlenoxyd und gusseiserne Oefen. Zeitschr. f. Biologie 1878, Bd. XIV.

28. Gruber, Ueber den Nachweis und die Giftigkeit des Kohlenoxyds und sein Vorkommen in den Wohnräumen. Sitz.-Ber. der math.-physik. Classe der kgl. bayer. Akademie der Wissenschaften zu München 1887, S. 203.

29. Meidinger, Gefahren des Füllofenfeuers über Nacht. Gesundheitsingenieur 1888, S. 320.

30. Chlumsky, Tod im Kohlenoxyd und Tod durch Kohlenoxyd. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 1893, Bd. V, S. 321.

31. Pouchet, Intoxication accidentelle par l'oxyde de carbone. Annales d'hyg. publ. 1888, p. 361.

32. Ogier, Brouardel, Desgoust, Bericht in der Sitzung vom 12. Februar 1894 der société de méd. lég. en France nach Ann. d'hyg. publ. et de méd. lég.

33. Berthold, Fall einer Vergiftung durch Kohlendampf. Zeitschr. für die Staatsarzneikunde von Henke, Jahrgang 1830, S. 94.

34. H. Bayard und A. Tardieu, Rapport sur une double asphyxie par la carbonisation de poutres. Ann. d'hyg. publ. 1845, T. 34, p. 359.

35. Faure, L'asphyxie et son traitement. Recherches speciales sur l'asphyxie par les vapeurs du charbon. Archives générales de médecine 1856, T. I, p. 20.

36. Wesche, Ueber Leuchtgasvergiftung und Kohlenoxydblut. Vierteljahrsschrift f. ger. Med. 1876, Bd. 25, S. 283.

37. Singer Mór. Beitrag zur Casuistik der Vergiftung durch Kohlenoxyd. Allg. Wiener med. Ztg. 1879, S. 369.

38. Kunkel, Ueber Kohlenoxydvergiftung und -Nachweis. Sitz.-Ber. der physik. med. Gesellsch. zu Würzburg 1888, S. 89.

39. Abeles und Paschkis, Beiträge zur Kenntniss des Tabakrauches. Arch. f. Hygiene, Bd. XIV, S. 209.

40. Dr. Motet, Annales d'hyg. publ. et de méd. lég. 1894, p. 258.

41. Cazeneuve, Ann. d'hyg. publ. et de méd. lég. 1894, p. 394. Revue des journaux.

42. Kobert, Compendium der praktischen Toxikologie, 1894.

43. Eulenberg, Handbuch der Gewerbehygiene, Berlin 1876.

44. G. Tourdes, Relation médicale des asphyxies occasionnées à Strassbourg par le gaz de l'éclairage, 1841.

45. Bunte, Vorläufige Mittheilungen über wissenschaftliche Untersuchungen aus dem chemisch-technischen Institute der technischen Hochschule Karlsruhe, S. 2.

46. Haber, Bemerkungen über rationelle Verbrennung von Leuchtgas.

Digitized by Google

Vortrag, gehalten auf der Jahresversammlung des mittelrheinischen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern zu Mülhausen i. Els., 1895, S. 2.

47. Pettenkofer, Ueber die Vergiftung mit Leuchtgas. Nord und Süd, 1884, Januarheft.

48. Hermann Wasserfuhr, Neuere Entwickelung der Hygiene in Frankreich. Deutsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. 1885, Bd. XVII, S. 390.

49. Gärtner, Leitfaden der Hygiene. II. Aufl., 1896.

50. Voit und Forster, Studien über die Heizung in den Schulhäusern Münchens bei Christian Nussbaum, Hygienische Anforderungen an die Zwischendecken der Wohnhäuser. Arch. f. Hyg. 1886, S. 265.

51. Forster, Untersuchungen über den Zusammenhang der Luft in Boden und Wohnung. Zeitschr. f. Biol. 1875.

52. Recknagel, Vortheile und Nachtheile der Durchlässigkeit von Mauern und Zwischenböden der Wohnräume. Deutsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. 1885, Bd. XVII, S. 73.

53. Welitschkowsky, Experimentelle Untersuchungen über die Verbreitung des Leuchtgases und des Kohlenoxyds im Erdboden. Arch. f. Hyg. 1883, Bd. I, S. 210.

54. Pettenkofer, Beziehungen der Luft zu Kleidung, Wohnung und Boden. Drei populäre Vorlesungen. Braunschweig 1872.

55. Jacobs, Vergiftungen durch Leuchtgas. Köln 1875.

56. Majer, Statistik der Strafrechtspflege in Bayern, nebst Beiträgen zur gerichtsärztlichen Casuistik für das Jahr 1877. Friedreich's Blätter für gerichtl. Med. 1880.

57. Sudakoff, Ueber die Bewegung des Leuchtgases im Boden in der Richtung geheizter Räume. Arch. f. Hyg. 1886, Bd. V.

58. Cobelli, Vergiftung der Familie Caimi in Roveredo mit Leuchtgas. Zeitschr. f. Biologie, Bd. XII, 1876.

59. Wolffberg, Leuchtgasvergiftung nach Bruch des Strassenrohres. Arch. f. Hyg., Bd. I.

60. Renk, Ueber die Permeabilität des Bodens für Luft. Zeitschr. f. Biologie, Bd. XV, 1879.

61. Strache, Das Wassergas und seine Verwendung zu Heiz- und Beleuchtungszwecken. Journal f. Gasbel. und Wasservers. 1894, S. 26 u. 41.

62. G. Lunge, Ueber die mit der Anwendung von Wassergas verbundenen Gefahren. Zeitschr. f. angewandte Chemie 1888, S. 664.

63. Schlockow, Der preussische Physicus. II, S. 458.

64. Haber, Experimentaluntersuchungen über Zersetzung und Verbrennung von Kohlenwasserstoffen. Habilitationsschrift. München 1896.

65. Ludwig Mond und Karl Langer, Ein Verfahren, Gase von CO und Kohlenwasserstoff zu befreien. Journal f. Gasbel. und Wasservers. 1890, Nr. 15.

66. Vogel, Praktische Spectralanalyse irdischer Stoffe. 1877, S. 375 u. 376.

67. Friedreich's Blätter für gerichtliche Medicin, 1890 bis 1894.

68. Virchow-Hirsch, Jahresbericht 1885, 1889, 1890.

69. Comptes rendus de l'académie des sciences 1865, 1868, 1894.

70. Schilling's Journal für Gasbeleuchtung und Wasserversorgung 1890 bis 1894.

Digitized by Google

Ueber den Stand der Schutzpockenimpfung in England.

Von **Dr. Rudolf Abel** (Hamburg).

Mit dem 1. Januar 1899 ist in England ein neues Impfgesetz in Kraft getreten. Dasselbe enthält Bestimmungen, die von weitgehender Bedeutung für die Prophylaxe der Pocken in England und auch für uns in Deutschland nicht ohne Interesse sind. Das neue Gesetz trägt nämlich den Wünschen der Impfgegner insoweit Rechnung, als es zulässt, dass Kinder von der Vaccination befreit bleiben, deren Väter oder Vormünder vor dazu bestimmten Amtspersonen die Erklärung abgeben, sie könnten es mit ihrem Gewissen nicht vereinigen, ihre Pflegebefohlenen impfen zu lassen. Eine dementsprechende Bestimmung wünschen bekanntermaassen auch die Impfgegner in Deutschland in unser Impfgesetz aufgenommen zu sehen, wenn denn nun doch einmal ihr Drängen, das Gesetz überhaupt aufzuheben, nicht Gehör finden soll. Glücklicherweise ist bei uns keine Aussicht vorhanden, dass derartige Wünsche in absehbarer Zeit je in Erfüllung gehen könnten. Denn die Einfügung der „Gewissensklausel" in das Gesetz bedeutet nichts Anderes, als die Abschaffung der obligatorischen Impfung überhaupt. Darüber und über die daraus resultirenden Gefahren giebt man sich auch in England keiner Täuschung hin. Trotzdem ist man dort auch in ärztlichen Kreisen vielfach der Meinung, dass mit dem neuen Gesetze die Pockenschutzimpfung in grösserem Umfange sich wird durchführen lassen, als mit dem bisher gültigen, das die Vaccination allgemein obligatorisch machte und von einer Gewissensklausel nichts wusste. Die Gründe für diese paradox erscheinende Ansicht sind auch für uns in Deutschland interessant genug, um eine kurze Besprechung der Impfverhältnisse bei unseren Vettern jenseits des Canales an dieser Stelle zu rechtfertigen.

Das Gesetz, welches bisher die Schutzpockenimpfung in England regelte, stammte vom Jahre 1867. In den Jahren 1871 und 1874 erhielt es einige verschärfende Zusätze, seitdem erfuhr es keine weiteren Veränderungen. Nach dem Wortlaute dieses Gesetzes war die Schutzpockenimpfung in England obligatorisch. Jedes Kind sollte, wofern es nicht eine Pockenerkrankung durchgemacht hatte, innerhalb der ersten drei Monate seines Lebens vaccinirt werden. Die Möglichkeit dazu war geboten in „öffentlichen Impfstationen", die in jeder Gemeinde vorgesehen waren — in England, Wales und Irland wenigstens, denn in Schottland liegen die Dinge in Folge anderweitiger Regelung der Schutzpockenimpfung etwas anders, worauf später noch kurz zurückzukommen sein wird. Ein öffentlicher Impfarzt nahm in diesen Stationen wöchentlich einmal die Impfung der ihm zugeführten Kinder vor; nach acht Tagen liess er sich die Impflinge zur Beurtheilung des Impfergebnisses wieder vorstellen und sorgte für Mittheilung des Impferfolges an den die

Digitized by Google

Impflisten führenden Beamten. Kränkliche Kinder sollten von der Impfung je für zwei Monate zurückgestellt, ohne Erfolg geimpfte wieder und bei abermaligem Versagen der Impfung noch zum dritten Male vaccinirt werden. Die Impfung erfolgte auf öffentliche Kosten, und zwar geschah die Honorirung des öffentlichen Impfarztes nach der Zahl der Impferfolge. Als Impfstoff diente bei Beginn einer Impfperiode Kälberlymphe, die, bisher ohne Zusatz von Glycerin oder anderen Conservirungsmitteln, von dem Government Animal Vaccine Establishment in London den öffentlichen Impfärzten geliefert wurde. Waren erst einmal Kinder mit gut entwickelten Impfpocken vorhanden, so wurde alsdann von Arm zu Arm weiter geimpft. Es war dem Impfarzte gestattet, von ihm geeignet scheinenden Kindern Lymphe zu weiteren Impfungen abzunehmen. Verweigerten die Eltern dies, so konnten sie mit einer Geldstrafe bis zu 30 Mk. bestraft werden.

Die Thätigkeit der öffentlichen Impfärzte wurde überwacht durch Inspectoren des Local Government Board, der Aufsichtsbehörde für die Verwaltung der Communen und obersten Landessanitätsbehörde, die auch die Ausführung der Impfungen im Einzelnen regulirte und z. B. die Vorschrift erlassen hatte, dass wenigstens vier Impfschnitte zu machen seien. Sehr häufig und eingehend waren die Revisionen der Inspectoren nicht. Impfärzte mit besonders guten Impferfolgen konnten mit Geldprämien bedacht werden. Verstösse der öffentlichen Impfärzte gegen Vorschriften wurden durch Geldstrafen geahndet.

Ausser den öffentlich bestellten Impfärzten war auch jede andere Medicinalperson berechtigt, Impfungen vorzunehmen und Impfcertificate auszustellen, ohne jedoch irgendwie dabei an Vorschriften bezüglich der Art des Vollzuges der Impfung gebunden zu sein, oder einer behördlichen Controle hinsichtlich der Richtigkeit ihrer Impfatteste zu unterliegen. Für diese Privatimpfungen zahlten die Eltern der Impflinge dem Arzte ein Honorar.

Eine obligatorische Revaccination sah das Gesetz nicht vor, doch erhielten die Impfärzte, wenn sie Kinder über 12 Jahren revaccinirten, dafür Honorar aus öffentlichen Mitteln.

Säumige oder widerspenstige Eltern konnten, wenn sie ihr Kind innerhalb der vorgeschriebenen Frist, also bis zum Ablauf des dritten Lebensmonates, nicht impfen liessen, mit einer Geldstrafe bis zu 20 Mk. ausser den Kosten des Strafverfahrens, die in England ziemlich hoch sind, oder im Falle der Nichtbeitreibung der verhängten Strafsumme mit Freiheitsstrafen belegt werden. Bei dauernder Weigerung, die Impfung vollziehen zu lassen, durften die Strafen in infinitum wiederholt werden, bis das Kind das 14. Lebensjahr erreicht hatte.

Man würde geneigt sein, anzunehmen, dass die Vorschriften dieses Gesetzes, die präcise und streng sind, und die dazu gegebenen Ausführungsbestimmungen des Local Government Board, die nur die Ausführung der Impfung durch nicht beamtete Impfärzte nicht hinreichend regeln, genügen müssten, um eine so gut wie völlige Durchimpfung der Bevölkerung Englands im frühesten Kindesalter zu gewährleisten.

Indessen hat trotz des guten Gesetzes niemals von einer auch nur annähernd vollständigen Durchimpfung der Bevölkerung in England die Rede sein können. Namentlich in den letzten Jahren ist die Zahl der Impf-

Digitized by Google

hinterziehungen ins Enorme gestiegen. Nach der officiellen Statistik sind in England (ausser London, wo die Procentsätze noch etwas höhere sind) 1872 4·5 Proc., 1880 ebenso viel, 1885 5·5 Proc., 1889 9·6 Proc., 1890 10·9 Proc., 1891 12·9 Proc., 1892 14·3 Proc., 1893 15·7 Proc., 1894 19 Proc. und 1895 19·8 Proc. der in diesen Jahren geborenen Kinder ungeimpft geblieben. Von den 1897 und 1898 geborenen Kindern sind nach der Schätzung des Präsidenten des Local Government Board sogar etwa ein Drittel nicht vaccinirt worden. In manchen Orten gehen die Zahlen der Nichtgeimpften noch weit höher hinauf. So sind z. B. 1895 ungeimpft geblieben in Leicestershire 76·5 Proc. (in einem Districte 87·3 Proc.), in Bedfordshire 75·4 Proc. (in einem Districte 86·8 Proc.) von je 100 in diesem Jahre Geborenen, während schon 1888 in Leicester 77·6 Proc., in Keighley 78·7 Proc., in Gloucester 79·3 Proc. der in diesem Jahre Impfpflichtigen nicht vaccinirt wurden. An anderen Orten ist die Impfung viel gründlicher durchgeführt worden, so z. B. in Anglesey und Westmorland, wo 1895 nur 3·0 und 3·4 Proc. Impfhinterziehungen vorkamen. Ganz auffallend sind die Differenzen in der Zahl der Impfentziehungen in verschiedenen Bezirken Londons. Sie betrugen hier 1895 in Bethnal-green 73 Proc., in Hackney 63·4 Proc., in Mile End Old Town 63·1 Proc., in Woolwich 4·7 Proc., in Whitechapel 5·3 Proc. Uebrigens muss bemerkt werden, dass bei all diesen Zahlenangaben die Kinder, über deren Impfzustand wegen Wechsel des Wohnortes oder aus anderen Gründen keine Nachricht erhalten werden konnte, als ungeimpft gerechnet sind; da ein Theil von ihnen vielleicht doch vaccinirt worden sein mag, sind die Procentziffern für die Impfentziehungen alle als etwas zu hoch gegriffen anzusehen.

Worin sind nun die Gründe für die vielfach so mangelhafte Durchführung der doch vom Gesetz obligatorisch gemachten Schutzpockenimpfung zu suchen?

Die grossen Differenzen, welche zwischen den Zahlen der Impfungen an zwei verschiedenen Orten oder in verschiedenen Stadtvierteln Londons bestehen, weisen deutlich darauf hin, dass es Gründe localer Natur sein müssen, welche die mehr oder weniger vollständige Durchimpfung der Bevölkerung bedingen. Der wunde Punkt ist in erster Linie darin zu suchen, dass die Ausführung des Impfgesetzes in England nicht Sache des Staates, sondern der Gemeindeverwaltungen ist. Die Selbstverwaltung der Gemeinden geht dort in jeder Hinsicht viel weiter als bei uns, und das documentirt sich eben auch darin, dass die Art und Weise, wie das Impfgesetz ausgeführt werden soll, dem Ermessen der Gemeindeverwaltungen überlassen worden ist. Nach dem Impfgesetze von 1867 haben nicht die Sanitätsbehörden, wie man als selbstverständlich voraussetzen sollte, für die Anwendung des Impfgesetzes zu sorgen, sondern die Boards of Guardians, Local-Behörden, deren eigentliche Aufgabe die Armenpflege ist. Diese wurden bei Erlass des Impfgesetzes wohl desshalb mit der Ausführung desselben betraut, weil damals eine durchgreifende Regelung des Sanitätswesens in England noch nicht existirte. Erst in den siebziger Jahren erfolgte dieselbe, aber ohne dass den Gesundheitsbehörden, obwohl zu deren Obliegenheiten naturgemäss die Unterdrückung etwa ausbrechender Pockenepidemieen gehört, nun auch die Durchführung

Digitized by Google

eines so eminent wichtigen sanitären Gesetzes, wie das Impfgesetz es ist, übertragen worden wäre. Die Boards of Guardians sind ihrer Verpflichtung, Vaccination officers zu ernennen, d. h. Beamte, welche die Impf- und Geburtslisten führen, und der Contracte mit Aerzten, die als öffentliche Impfärzte fungiren sollen, zu schliessen, überall nachgekommen. Im Uebrigen aber haben sie, in ihrem eigentlichen Thätigkeitsgebiete, der Ausführung der poor law hinreichend beschäftigt, vielfach selbst dort, wo sie der Mehrzahl nach aus Impffreunden bestanden, dem Impfgesetz nur nebensächliche Aufmerksamkeit geschenkt. Und da sie das Recht der Entscheidung haben, inwieweit die Strafbestimmungen des Gesetzes in ihrem Bezirke durchgeführt werden sollen, da sie es damit in der Hand haben, zu decretiren, ob ein seine Kinder der Impfung entziehender Vater überhaupt zur Zulassung der Impfung ermahnt und im Weigerungsfalle mit Strafen belegt werden soll, so ist es nicht verwunderlich, dass dort, wo die Impfgegner in den Boards of Guardians die Ueberzahl hatten, die Ausführung des Impfgesetzes eine sehr unzureichende, der Impfzwang nur auf dem Papier geblieben ist. Denn darüber darf man sich nicht täuschen, dass in England genau wie bei uns die grosse Mehrzahl der Bürger nur aus Furcht vor einer bei Unterlassung der Impfung zu erwartenden Strafe, nicht aus Erkenntniss des Segens der Impfung seine Kinder vacciniren lässt. Droht eine Strafe für die Unterlassung nicht, so denken die Wenigsten daran, für die Impfung ihrer Kinder Sorge zu tragen.

Wie das Zuwenig an Bestrafungen für die grosse Menge, hat auf der anderen Seite das Zuviel an Strafen gegenüber enragirten Impfgegnern der Sache der Impfung geschadet. An Leuten, welche die Kuhpockenimpfung nicht nur für nutzlos, sondern, trotz tausendfacher Widerlegungen, wegen der angeblich von ihr zu befürchtenden Implantation von Krankheiten sogar für hochgradig gefährlich und schädlich halten, fehlt es in England so wenig wie bei uns. Wenn solche Leute sich immer und immer wieder zu Geldstrafen verurtheilen oder einsperren lassen — man liest von 17 maligen Bestrafungen —, ohne doch in ihrer Ueberzeugung wankend zu werden und ihre Kinder zur Impfung zu bringen, so imponiren sie der urtheilslosen Menge leicht als Opfer ihrer Ueberzeugung, als Märtyrer, die ein schlechtes Gesetz zur Duldung von Handlungen zwingen will, welche sie mit ihrem Gewissen nicht vereinigen können. Das hohe Maass von persönlicher Freiheit und Unabhängigkeit, dessen sich der Engländer in staatsbürgerlicher Beziehung erfreut, erklärt es, warum in England das Interesse des Publicums für einen scheinbar durch das Gesetz vergewaltigten Bürger ein besonders hohes ist. Bei dem Laien, der nicht über den Nutzen der Impfung aufgeklärt wird, woran es auch in England ganz besonders mangelt, erhebt sich da naturgemäss der Gedanke, dass doch recht arge Bedenken gegen die Impfung bestehen müssen, wenn Jemand so viel erträgt, um ihr seine Kinder zu entziehen. Ein Impfmärtyrer macht daher immer eine Menge von Proselyten, und man behauptet, dass gerade das System der strengen Strafen für überzeugte Impfverweigerer die Zahl der Impfgegner in England so kolossal vermehrt, die Organisation der Anti-Vaccination Liga so sehr gekräftigt hat.

Die Agitation gegen die Schutzpockenimpfung ist in England noch weit

Digitized by Google

maassloser als bei uns. Sie verfügt über eine Reihe grosser Tageszeitungen und ist in ihrer Kampfesweise natürlich in keiner Hinsicht wählerisch. Da die Ausführung des Impfgesetzes von der Auffassung localer, seit 1894 ausschliesslich aus allgemeinen Wahlen hervorgegangener Behörden abhing, so war die Bekämpfung desselben leicht. Man gab einfach die Parole aus, Niemand als Guardian zu wählen, der sich nicht darauf verpflichtet hatte, der Ausübung jeglichen Zwanges und jeglicher Strafe gegenüber Impfverweigerern entgegen zu treten! Sehr zu statten kamen der Bewegung der Impfgegner einige nicht sehr zweckmässige Bestimmungen des Impfgesetzes, so die, dass die Kinder schon bis zum dritten Lebensmonat geimpft werden sollen. Viele Eltern wurden Impfgegner gerade desshalb, weil sie es nicht über das Herz bringen konnten, ihre Lieblinge schon in so zartem Alter den Unbequemlichkeiten der Impfung auszusetzen. Auch die fast ausschliessliche Verwendung humanisirter Lymphe unter dem bisherigen Gesetze gab den Impfgegnern eine gute Handhabe für ihre Agitation, da es leicht war, aus den thatsächlich gelegentlich vorkommenden Uebertragungen infectiöser Krankheiten bei der Impfung von Arm zu Arm Capital gegen die Impfung überhaupt zu schlagen.

Die grosse Menge hat sich von den Impffeinden willig leiten lassen, wiewohl es in den letzten Jahren für jeden, der sehen wollte, nicht an Gelegenheit gefehlt hat, an Pockenepidemieen, die englische Städte befallen haben, deutlich genug die überall bewährte Schutzkraft der Kuhpockenimpfung zu erkennen. Schon der Umstand, dass mit der Abnahme der Schutzpockenimpfung die Pockenausbrüche an Zahl, Schwere und Umfang zunahmen, musste zu denken geben. In den letzten Epidemieen, die alle von Sachverständigen nach dieser Richtung sehr genau untersucht worden sind, war der Impfschutz der Geimpften unverkennbar, und zwar trat er, wie bei dem Mangel einer Revaccination zu erwarten war, deutlicher zu Tage bei den Kindern unter 10 Jahren, als bei Personen höheren Alters. Wie viel Procent aller vorhandenen geimpften Personen erkrankt sind und wie viel aller ungeimpften, hat sich nicht feststellen lassen, da die Summe der im Ganzen vorhandenen Personen beider Kategorieen nicht bekannt gewesen ist. Demonstrativ sind aber z. B. folgende kleinere Zahlen. Von 1475 in variolainficirten Häusern zu Gloucester während der Epidemie von 1895/96 wohnenden Personen liessen sich 822 nicht impfen, von ihnen erkrankten 73·4 Proc. an Pocken; 653 liessen sich impfen, zu einer Zeit, als schon Variola im Incubationsstadium vorhanden sein konnte, nur 13 Proc. von ihnen bekamen Variola. In Leicester waren 1892/93 in den inficirten Häusern von den Kindern unter 10 Jahren 26 Proc. geimpft, 74 Proc. nicht. Jene lieferten 2 Krankheitsfälle ohne tödtlichen Ausgang, diese 104 Erkrankungen mit 15 Todesfällen. Ganz ausgesprochen war überall die Schwere der Erkrankungen und demgemäss auch die Mortalität der erkrankten Geimpften geringer als die der Ungeimpften. So starben bei den Pockenepidemieen in Dewsbury 1891/92, Leicester 1893/94 und Gloucester 1895/96 von erkrankten Geimpften aller Altersclassen 2·2, 0·6 und 9·2 Proc., dagegen von erkrankten Ungeimpften 22·3, 10·7 und 40 Proc.; in denselben Epidemieen von erkrankten geimpften Kindern unter 10 Jahren 2·3, 0·0 und 4·1 Proc. gegenüber 30, 13 und 40 Proc. erkrankter Ungeimpften desselben

Digitized by Google

Alters[1]). In den Epidemieen zu Manchester, Leeds und Halifax starben von erkrankten Geimpften unter 10 Jahren 4·3, 1·3 und 4·0 Proc., von erkrankten Ungeimpften 21·6, 35·0 und 45·5 Proc., in Middlesbrough von Erkrankten aller Altersclassen unter den Geimpften 8·2 Proc., unter den nicht Geimpften 46·6 Proc. Wie wenig fest übrigens die Ueberzeugung von der Nutzlosigkeit der Impfung bei der Mehrzahl derer steht, die sich als Impffeinde geberden, beweist das Beispiel von Gloucester. Hier waren seit 1887 keine Bestrafungen mehr wegen Impfentziehung vorgekommen. Es waren von 9047 in den Jahren 1889 bis 1894 Geborenen nur 300, von 1492 im Jahre 1894 Geborenen nur 34 geimpft worden. Da kam 1895/96 eine schwere Pockenepidemie von 1979 Fällen zum Ausbruch. Von den ca. 42000 Einwohnern der Stadt liessen sich nunmehr, als man sah, dass das vielgepriesene, nach seinen Freunden in der Stadt gleichen Namens Leicester-System getaufte Isolirungsverfahren der Impfgegner die Zurückbleibenden nicht vor der Infection schützte, und die Isolirung der Kranken bei der grossen Zahl der Fälle und den schlechten Krankenhausverhältnissen sich schliesslich als unmöglich erwies, nicht weniger als 35000 impfen. Die Epidemie erlosch danach schnell. Als dann aber die Impfgegner kamen und behaupteten, nicht wegen der Impfung, sondern weil gleichzeitig die sanitären Einrichtungen der Stadt, zumal die Wasserversorgung, bessere geworden wären, seien die Pocken verschwunden, fanden sie beim Publicum wieder so unbedingten Glauben, dass trotz des augenscheinlichen Schutzes, dessen die Geimpften, wie die oben mitgetheilten Zahlen zeigen, sich in der Epidemie erfreut hatten, die grosse Menge von der Impfung nichts mehr wissen wollte und im Jahre nach der Epidemie von 817 Neugeborenen 571 ungeimpft liess!

Hat sich bei den Variolaepidemieen der letzten Jahre in England auch wieder deutlich gezeigt, dass die Geimpften unter gleichen Verhältnissen in weit geringerem Procentsatze an den Pocken erkranken und in noch weit kleinerem Procentsatze an den Pocken sterben, als die nicht geimpften Personen, so lässt sich doch nicht verkennen, dass die Erkrankungs- und auch die Sterbeziffern der Geimpften an Pocken vielfach — man vergleiche z. B. die oben gegebenen Ziffern — nicht unerhebliche gewesen sind, höhere, als man bei gut geimpften Personen sie sonst beobachtet hat. Soweit es sich um Personen im Alter von mehr als 10 Jahren handelt, ist die Erklärung für diese Erscheinung leicht darin zu finden, dass bei ihnen der in der Kindheit gewonnene Impfschutz ganz oder zum grössten Theile wieder verloren gegangen, eine Erneuerung des Schutzes aber bei dem Mangel an Revaccination nicht eingetreten war. Anders bei den Kindern unter 10 Jahren. Sie sollten, wenn ihr Impfschutz wirklich ein guter ist, eigentlich in noch weit geringerem Procentsatze gegenüber den ungeimpften Altersgenossen an Pocken erkranken und sterben, als es in den englischen Epidemieen der Fall gewesen ist. Dass sie stärker, als zu erwarten, von den Pocken mit-

[1]) Die Zahlen über die Sterblichkeit in den drei in diesem Satze citirten Epidemieen sind den Zusammenstellungen von Coupland, Some Small-Pox Statistics Lancet 1897, Bd. I, S. 510, 20. Februar, entnommen. Andere Statistiken geben etwas andere Zahlen an.

Digitized by Google

genommen wurden, weist darauf hin, dass ihr Impfschutz nicht durchweg ein genügend hoher gewesen ist. Der Grund dafür liegt zweifellos darin, dass ein guter Theil der angeblich mit Erfolg vaccinirten Kinder in Wahrheit nur mangelhaft geimpft worden ist. Namentlich kommen dabei die von Privatärzten geimpften Kinder in Betracht. Da die nicht beamteten Aerzte an keine Vorschriften bezüglich der Ausführung der Impfung sich zu kehren brauchen, so impfen sie zum grossen Theil dem Wunsche der Eltern gemäss die Kinder nur mit einem, höchstens zwei Impfschnitten statt mit vier, wie die öffentlichen Impfärzte es müssen, und erkennen vielfach die denkbar geringsten Reactionen der Impfstellen als Impferfolge an. Derartig geimpfte Kinder fungiren dann in den Impflisten als mit Erfolg geimpfte, besitzen aber naturgemäss nicht die Höhe und vor Allem nicht die Dauer des Schutzes wie Kinder, bei denen mehrere kräftige Impfpocken aufgegangen sind, denn wir wissen, dass bei jeder Krankheit, die Immunität hinterlässt, und so auch bei den Pocken, die immunisirende Erkrankung nicht unter einem gewissen Grade von Heftigkeit geblieben sein darf, wenn die nachbleibende Immunität überhaupt von irgend welcher Bedeutung sein soll. Lehrreich sind in dieser Hinsicht folgende Zahlen aus der Epidemie von Warrington 1892/93: Unter den Pockenkranken mit guten Impfnarben betrugen die Todesfälle 2·9 Proc., unter den gleichgültig wie Geimpften 8·2 Proc., unter den Ungeimpften 35·3 Proc. Es giebt aber zugestandenermaassen sogar Aerzte, die sich nicht entblöden, absichtlich zu Täuschungen die Hand zu bieten und Scheinimpfungen mit unwirksamer Lymphe oder ohne Verwendung von Lymphe überhaupt auszuführen; was sie dazu veranlasst, ist schnöde Gewinnsucht, denn bald wird es bekannt, dass ihre Impfungen besonders leicht verlaufen, und durch diesen Umstand angelockt, strömen ihnen die Eltern der Impflinge in Schaaren zu. Bei dieser Sachlage dürfen nur die von öffentlichen Impfärzten, nicht auch die von Privatärzten geimpften Kinder sämmtlich als wirklich gut schutzgeimpft gelten; und da die durch Privatärzte ausgeführten Impfungen namentlich in wohlhabenden Familien sehr zahlreiche sind, so folgt, dass, wenn auch zwei Drittel der Neugeborenen in den letzten Jahren noch geimpft worden sind, sicher bei Weitem nicht alle sich einer sicheren Immunität gegen die Pockeninfection erfreuen.

Angesichts der ständig zurückgehenden Zahl der Impfungen und der stetig wachsenden Agitation gegen das Impfgesetz schritt man bereits 1889 dazu, eine aus Aerzten und Staatsmännern, darunter auch Impfgegnern, bestehende königliche Commission einzusetzen, deren Aufgabe es war, Erhebungen über den Nutzen der Schutzpockenimpfung, die Gefahren und die beste Ausführungsweise derselben anzustellen und Vorschläge zur Abänderung des Impfgesetzes zu machen. Die nächste Folge der Einsetzung dieser Commission war, dass die Guardians in manchen Gemeinden sich nun um das Impfgesetz noch weniger als früher kümmerten, mit der Motivirung, sie wollten zunächst das Resultat der von der Commission auszuführenden Untersuchungen abwarten. Die Commission brauchte aber zur Beendung ihrer Aufgabe nicht weniger als sieben Jahre. Die Majorität der Commission lieferte über ihre Arbeiten in der in England üblichen Weise einen Bericht vom Umfange einiger dickleibiger Bände, der die schützende Wirkung

Digitized by Google

der Kuhpockenimpfung ins hellste Licht setzte, gleichzeitig aber bei der Durchführung der allgemeinen Impfung die Anwendung allzu harter Zwangsmaassregeln widerrieth, um nicht die Bevölkerung gegen die Impfung in Harnisch zu bringen. Die aus Impfgegnern bestehende Minorität der Commission zog, wie vorauszusehen, aus dem gleichen Thatsachenmaterial den Schluss, dass die Impfung bei der Bekämpfung der Pocken, wenn überhaupt etwas, so doch nicht viel bedeute.

Auf den Schlussfolgerungen des Berichtes der Majorität baute die Regierung den Entwurf des jetzt erlassenen Gesetzes auf, dessen Berathung während des Sommers 1898 in den Parlamenten lebhafte Debatten hervorgerufen hat. Mit mannigfachen Zusätzen, Strichen und Abänderungen versehen, hat das Gesetz schliesslich die Billigung der Mehrheit in beiden Häusern des Parlamentes und die Sanction der Regierung erhalten.

Das neue Gesetz schreibt wie das alte vor, dass jedes Kind geimpft werden soll, bestimmt aber als Frist dafür die sechs ersten Lebensmonate statt der ersten drei, wie das alte Gesetz es that. Diese Aenderung ist bei der oft zu beobachtenden Abneigung der Eltern, die Kinder schon im ersten, zartesten Vierteljahre ihres Erdenbürgerthums impfen zu lassen, als zweckmässig anzusehen. Eine Verlängerung der Frist auf 12 Monate wurde abgelehnt, unter anderem weil man fürchtete, manche zur Zeit der Zahnung auftretenden Störungen würden als Folgen der Impfung aufgefasst werden, was diese natürlich discreditiren würde, und weil man sich scheute, die Kinder bis zu einem Jahre gegen die Pockeninfection ungeschützt zu lassen.

Die Vorschrift, dass jedes Kind geimpft werden soll, erfährt nun aber im neuen Gesetze eine Durchbrechung durch die schon eingangs erwähnte „Gewissensklausel", die wichtigste Bestimmung des neuen Impfgesetzes. Nach ihr darf ein Kind ungeimpft bleiben, wenn der Vater oder wer sonst mit der Sorge für dasselbe betraut ist, innerhalb von vier Monaten nach der Geburt des Kindes vor zwei Richtern oder anderen im Gesetze näher bezeichneten Beamten, „in einer denselben genügend erscheinenden Weise darthut, dass nach seiner gewissenhaften Ueberzeugung die Impfung der Gesundheit des Kindes schädlich sein würde", und eine ihm ausgehändigte Bescheinigung über diese Erklärung innerhalb der nächsten acht Tage dem Districtsimpfbeamten übergiebt.

Was die Regierung und die Impffreunde von der Einfügung der Gewissensklausel in das Gesetz erhoffen, ist vor Allem eine Abnahme der Agitation der Impfgegner gegen die Vaccination überhaupt. Man denkt mit diesem Paragraphen den Impfgegnern das Wasser auf die Mühle ihrer Agitation abzugraben. Er giebt den wirklich überzeugten Feinden der Vaccination die Möglichkeit, ihre Kinder vom Impfzwange zu befreien. Da sie nun über Vergewaltigung durch das Gesetz nicht mehr schreien können, entfällt eine Hauptstütze ihrer Agitation. Impfmärtyrer wird es nicht mehr geben. Man erwartet, dass mit dem Aufhören der Agitation gegen die Impfung auch die gegen dieselbe gerichtete Stimmung des Publicums sich ändern und es dann leicht gelingen wird, die köpfereiche Kategorie von Leuten zur Impfung heranzuziehen, die eigentlich nur aus Gleichgültigkeit, Nachlässigkeit und Unwissenheit ihre Kinder nicht impfen liessen, durch die

Digitized by Google

impfgegnerische Agitation aber aufgehetzt, bisher oft die halsstarrigsten Widersacher der Impfung darstellten.

Die Gewissensklausel war schon in dem Berichte der zum Studium des Nutzens der Impfung ernannten Commission aufgetaucht. Im Gesetzentwurfe der Regierung war sie nicht vorhanden. Der Präsident des Local Government Board, Chaplin, der Verfasser des Entwurfes, erklärte bei Einführung der Bill, er habe die Gewissensklausel nicht aufnehmen können, weil er fürchten müsse, durch Einfügung derselben werde das Impfgesetz für manche Orte ein „todter Buchstabe" werden. „Bei ihrer mächtigen Organisation, ihrer rastlosen und unermüdlichen Energie würde für die Impfgegner nichts in der Welt einfacher sein, als Erklärungen von Gewissenshindernissen zu Tausenden beibringen zu lassen", erklärte er bei anderer Gelegenheit. Sein Vorschlag ging dahin, den Einwänden der Impfgegner gegen die Vaccination dadurch gerecht zu werden, dass eine Impfentziehung höchstens zweimal bestraft, dann nicht weiter verfolgt werden solle. Später, als die Gewissensklausel doch vom Parlamente in den Entwurf hineingetragen worden war, gaben auch Chaplin und die übrigen Regierungsvertreter ihre Zustimmung zu derselben. Auch die grossen medicinischen Wochenschriften erklärten sich, wie viele ärztliche Gesellschaften, für die Gewissensklausel, freilich unter steter Betonung der Nothwendigkeit, mit ihr zugleich auch die Vorschrift der Revaccination für den nicht von Gewissensbedenken gegen die Impfung beseelten Theil der Bevölkerung zwecks besseren Schutzes gegen die Pocken in das Gesetz aufzunehmen.

Die Gewissensklausel selbst ist mit verschiedenen Modificationen und Erweiterungen empfohlen worden. Manche Stimmen verlangten, man solle den Vätern, die von der Klausel Gebrauch machen wollten, besondere Steuern zwecks Errichtung von Isolirspitälern auferlegen; denn wenn sie von einem Schutze ihrer Kinder gegen die Pocken durch die Impfung nichts wissen wollten, so müssten sie dazu beitragen, dass die Kinder im Falle der Erkrankung an Pocken aus der Umgebung der durch sie gefährdeten übrigen Bevölkerung gebracht werden könnten. Andere wünschten eine Wiederholung der Erklärung des Gewissenshindernisses zu der Zeit, wenn das Kind in eine öffentliche Schule aufgenommen und wenn es aus einer solchen entlassen werde, in der Hoffnung, dass manche Väter dann, wenn das Kind grösser geworden wäre, eher ihre Bedenken schwinden und das Kind impfen lassen würden. Wieder Andere wollten die Aufnahme in öffentliche Schulen, in den Staatsdienst u. s. w. von der Beibringung eines Impfscheines abhängig machen und dadurch die Wirkung der Gewissensklausel paralysiren, ohne zu bedenken, dass mit solchen Vorschriften den Impfgegnern wieder der schönste Agitationsstoff geliefert worden wäre. Alle diese und weitere ähnliche Vorschläge haben keine Berücksichtigung gefunden, vielmehr ist die Klausel in der einfachen, oben citirten Form in das Gesetz hineingelangt.

Um einer zu häufigen Anwendung der Gewissensklausel vorzubeugen, hat man die Befreiung von der Impfung auf Grund der Klausel im neuen Impfgesetz absichtlich nicht so ganz leicht gemacht. Als eine gewisse Beschränkung ist es schon anzusehen, dass ein Impfdispens nur in den ersten vier Monaten nach der Geburt des Kindes ausgesprochen werden kann, und

Digitized by Google

dass innerhalb einer Woche danach das Certificat darüber dem Impfbeamten vorzulegen ist. Wie leicht kann nicht der eine oder andere Termin vom Vater des Impfpflichtigen verpasst werden! Ferner hat man geglaubt, manche Leute von der Erklärung ihrer Gewissensscrupel dadurch abzuschrecken, dass sie dieselben in förmlicher Sitzung vor bestimmten Beamten ablegen sollen und dass sie eine gewisse, allerdings sehr niedrige, nämlich nur auf 1 Mk. bemessene Summe für das Certificat über ihre Erklärung zu erlegen haben. Endlich hat man gehofft, durch die Vorschrift, der Petent müsse in einer den Richtern „genügend erscheinenden Weise darthun", dass nach seiner „gewissenhaften Ueberzeugung" die Impfung schädlich sei, dem vorzubeugen, dass jede beliebige Erklärung als genügend angesehen werden könne, um Befreiung von der Impfung zu bedingen.

Ein Beispiel von der Wirkung der Gewissensklausel lag bei Erlass des Gesetzes bereits vor und dies schien für ihren guten Einfluss zu sprechen. In dem Verwaltungsbezirk Barton Regis hatten nämlich die Guardians schon 1896 die Befreiung vom Impfzwange bei Erklärung des Gewissenshindernisses den Bestimmungen des alten Impfgesetzes zum Trotz eingeführt. 350 impfpflichtige Kinder waren dort ungeimpft geblieben. Die Väter von 130 derselben machten von der Klausel Gebrauch. Gegen die Väter der 220 übrigen Kinder wurde darauf von den Guardians mit Mahnungen und Strafandrohungen vorgegangen, worauf ein grosser Theil derselben die Impfung zuliess. Dieselben Guardians hatten, ehe sie die Gewissensklausel einführten, überhaupt jede Bestrafung von Impfentziehungen abgelehnt. Nach Einführung der Klausel sahen sie keinen Grund, die nicht zu bestrafen, welche keine Gewissensbedenken gegen die Impfung zu Protokoll gaben.

Hatte man sich ähnliche Erfolge von der allgemeinen Einführung der Gewissensklausel in ganz England versprochen, so hat man sich nach den bisher gemachten Erfahrungen bitter getäuscht. Während der Rest des neuen Impfgesetzes erst am 1. Januar 1899 in Kraft getreten ist, war die Gewissensklausel für so wichtig gehalten worden, dass sie sofort am Tage der Unterzeichnung des neuen Gesetzes, d. h. am 12. August 1898, in Thätigkeit gesetzt wurde, und zwar mit der Erweiterung, dass in den vier Monaten vom 12. August bis 12. December 1898, alle bis dahin ungeimpft gebliebenen Kinder jeden Alters auf Grund der Klausel von der Impfung dispensirt werden durften. Es hat sich nun gezeigt, dass hier und da wohl gewissenhafte Beamte ihre Pflicht richtig aufgefasst, die Petenten einem eingehenden Examen unterworfen und ihnen nur dann einen Dispensschein ertheilt haben, wenn sie sich überzeugt hatten, dass die Antragsteller über die Impffrage nachgedacht und trotzdem Bedenken gegen die Zulassung der Vaccination bei ihren Kindern behalten hatten. Ein derartiges sorgfältiges Vorgehen der Behörden hat aber an vielen Stellen nicht Platz gegriffen. Aus zahlreichen Orten wird berichtet, dass die zur Entscheidung befugten Beamten überhaupt keine Fragen an die Petenten gerichtet, sondern ohne Weiteres ihnen die gewünschten Certificate ausgefertigt haben. Besonders dort, wo die Impfgegner am Ruder sind, ist die Handhabung der Klausel eine geradezu heillose gewesen. So haben die Behörden in Oldham z. B. Abendsitzungen abgehalten, um den Leuten, die für ihre Kinder Dispense haben wollten, Verluste an Tagelohn und Arbeitszeit zu ersparen. Die von den Petenten

Digitized by Google

mitgebrachten ausgefüllten Formulare der Bescheinigungen wurden ohne Weiteres unterschrieben, ohne dass irgend welche Fragen gestellt oder die zulässige Ausfertigungsgebühr von 1 Mk. erhoben worden wäre. Bei dieser Praxis hat in Oldham bis Ende 1898 die Zahl der Impfdispense bei 131000 Einwohnern die Höhe von 27062 erreicht, während in Keighley bei nur 32000 Einwohnern sogar 15696 Scheine ausgefertigt worden sind. In Littledean sind in acht Stunden 700 Petenten mit Certificaten ausgestattet worden. Die Zahl der im Ganzen bis Ende 1898 in England auf Grund der Gewissensklausel von der Impfung befreiten Kinder beläuft sich auf 275000!

Ganz interessant ist es, zu sehen, welcher Art die von den Antragstellern dort, wo sie darüber befragt wurden, vorgebrachten Bedenken gewesen sind. Ein Vater erklärte, ihm sei ein Kind seiner Ansicht nach an den Folgen der Impfung gestorben, daher wolle er seine anderen Kinder nicht impfen lassen. Er erhielt ein Befreiungsattest, nicht aber ein anderer, der Befreiung wünschte, weil „ihm die Impfung zu viel Trubel ins Haus brächte"! Häufig sind religiöse Bedenken zu finden: „Ich kann es mit meinem Gewissen nicht vereinigen, dass einer Kreatur Gottes die Haut zerschnitten wird", oder „Hätte der Schöpfer gewollt, dass der Mensch geimpft würde, so würde er es schon selbst besorgt haben". Es liegt in der frömmelnden Richtung des Engländers begründet, dass solche Bedenken als genügende Gewissenshindernisse in einer so weltlichen Frage, wie die Impfung es ist, anerkannt werden.

Wenn man einmal eine so bedenkliche Bestimmung, wie die Gewissensklausel, in das Gesetz aufnahm, so lag es eigentlich auf der Hand, dass man nun auf der anderen Seite gegen die Leute, welche nicht mit Hülfe derselben für ihre Kinder Befreiung von der Impfung erwirkten und trotzdem die Impfung nicht ausführen liessen, mit aller Strenge vorgehen, sie immer und immer wieder bestrafen sollte, um die Impfung ihrer Familienangehörigen zu erzwingen. Aber weit entfernt, das zu thun, hat man die Strafandrohungen des alten Gesetzes nicht nur nicht erhöht, sondern im Gegentheil wesentlich gemildert. Wer ein impfpflichtiges Kind nicht vacciniren lässt, kann mit einer Geldstrafe von 20 Mk. oder entsprechender Haft belegt werden. Dann bleibt er frei von Strafe, bis das Kind vier Jahre alt geworden ist, also sich dem Alter nähert, in dem in England der Schulbesuch zu beginnen pflegt. Lässt er auf erneute Aufforderung sein Kind dann wieder nicht impfen, so kann er nochmals in gleicher Weise wie vorher bestraft werden, dann aber überhaupt nicht wieder! So ist es denn für einen Vater gar kein besonderes Unglück, wenn er den von ihm gewünschten Impfdispens auf Grund der Gewissensklausel nicht erhält. Er bezahlt eben zweimal die doch wirklich nicht unerschwingliche Strafe, bezw. sitzt sie ab, wobei er nach dem neuen Gesetze als „Häftling erster Classe" behandelt werden muss, und ist dann allen Weiterungen überhoben. Ob er aber überhaupt bestraft wird, hängt wieder von den Guardians ab, die trotz der schlechten Erfahrungen, welche man mit ihrer Ausführung des alten Impfgesetzes, wie oben besprochen, vielfach gemacht hat, auch mit der Durchführung des neuen Gesetzes betraut worden sind. Allerdings hat der Local Government Board herausgefunden, dass er das Recht besitzt, wenn die Guardians das Impfgesetz nicht ordent-

Digitized by Google

lich durchführen lassen, seinerseits durch die Impfbeamten die Väter Impfpflichtiger mahnen und zur Bestrafung vorschlagen zu lassen. Aber es muss sich noch zeigen, ob man damit viel erreicht und den Fehler gut macht, den man begangen hat, indem man nicht statt der Boards of Guardians die Sanitätsbehörde mit der Ausführung des Impfgesetzes betraute.

Als ein weiterer Mangel des neuen Gesetzes muss es gelten, dass es die Vollziehung von Impfungen durch nicht öffentlich bestellte Impfärzte mit keiner Silbe berührt. Man hatte von ärztlicher Seite vorgeschlagen, auch nicht beamtete Aerzte für Impfungen aus öffentlichen Mitteln zu bezahlen, um sie für Verbreitung der Impfung zu interessiren, ohne jedoch damit durchzudringen. Auch fehlen Bestimmungen für sie darüber, was als Impferfolg zu gelten hat und was nicht. Ohne Zweifel werden daher auch in Zukunft, da eine Controle der Privatärzte in ihrer Impfthätigkeit nicht vorgesehen ist, zahlreiche Impfungen mit keinem oder mangelhaftem Erfolge als gelungene gebucht werden.

Gegenüber der wüsten Agitation der Impfgegner wider die Impfung wäre es sehr angebracht gewesen, dafür zu sorgen, dass durch gemeinverständlich gehaltene Flugblätter und Broschüren dem Publicum der Segen der Schutzpockenimpfung vor Augen geführt würde. Aber auch dahin zielende Vorschläge sind abgelehnt worden. Ein Paragraph des alten Gesetzes, der noch zu Recht besteht, kann zwar so ausgelegt werden, dass die Guardians aus den ihnen zur Verfügung stehenden Mitteln dergleichen Belehrungen des Publicums bestreiten dürfen. Nachdem die Revisionsbehörde sich jedoch in mehreren Fällen gegen die Zulässigkeit dieser Auslegung erklärt hat, werden die Guardians sich hüten, auf die Gefahr hin, persönlich die Kosten tragen zu müssen, von dem Paragraphen zwecks Verbreitung von belehrenden Schriften Gebrauch zu machen.

Der grösste und allgemein beklagte Mangel des neuen Gesetzes ist der, dass es ebenso wenig wie das alte eine obligatorische Revaccination vorsieht, die zum Schutz der geimpften Bevölkerung jetzt um so mehr nöthig ist, als nunmehr mit Zustimmung des Gesetzgebers erhebliche Bruchtheile der Einwohnerschaft des Landes ohne Impfschutz bleiben. Es ist vorauszusehen, dass die Ungeimpften bei der ersten sich bietenden Gelegenheit — und an solchen Gelegenheiten mangelt es in England nicht, da die Pocken dort nie ganz erlöschen und häufig wieder vom Auslande eingeschleppt werden — Beute der Pockenkrankheit und damit eine schwere Gefahr für ihre Umgebung werden. Lässt der Staat Impfverweigerungen zu, so muss er auch den Impfwilligen durch Einführung der Revaccination erhöhten Schutz gegen die erhöhte Infectionsgefahr bieten. In dieser Erkenntniss und angesichts der Thatsache, dass die bisher bereits revaccinirten Bevölkerungsclassen, nämlich Wärter in Pockenhospitälern, Soldaten, Constabler, Postbeamte, in verschwindend geringem Maasse den Pocken zum Opfer fallen, hat die Regierung für 1899 die Einbringung eines Revaccinationsgesetzes verheissen. Welche Aufnahme dasselbe in dem Parlamente finden wird, weiss man nicht. Der günstigste Moment für Einführung der allgemeinen Revaccination bot sich jedenfalls, als die Regierung den Impfgegnern die Concession der Gewissensklausel machte; leider hat sie damals nicht die Einfügung der Revaccination in das Gesetz als Gegenleistung verlangt.

Digitized by Google

Eine Reihe von Bestimmungen enthält das neue Impfgesetz, die der Verbreitung der Impfung dadurch Vorschub leisten sollen, dass sie die Ausführung derselben dem Publicum sehr bequem machen. So kann jeder Vater, ohne Kosten davon zu haben, den öffentlichen Impfarzt zur Vornahme der Impfung in sein Haus entbieten; der Impfarzt darf die Vaccination nur verweigern, wenn die sanitären Bedingungen in der Wohnung oder der Familie ihm Gefahr für den Verlauf der Impfung zu involviren scheinen, wovon er dann den Medicinalbeamten des Districtes zu benachrichtigen hat. Die Einrichtung der Hausimpfung besteht seit 1863 schon in Schottland, wo nur einige grössere Städte öffentliche Impfstationen besitzen, und hat sich dort gut bewährt; nur 3 Proc. der Impfpflichtigen in Schottland blieben ungeimpft. Man hält ihre Einführung in England für wichtig, weil viele Familien aus Sorge vor Krankheitsübertragungen erfahrungsgemäss sich nicht entschliessen können, ihre Kinder in die öffentlichen Impftermine zu bringen und ehe sie dies thäten, lieber die Impfung unterlassen würden.

Ferner soll der öffentliche Impfarzt, falls ein Kind bis zum Ablauf seines vierten Lebensmonates nicht geimpft worden ist und nun also auf Grund der Gewissensklausel nicht mehr befreit werden kann, beim Vater desselben seinen Besuch anmelden, dann die Familie aufsuchen und sich erbieten, die Impfung vorzunehmen. Bequemer kann es dem Publicum allerdings nicht gemacht werden; die Frage ist nur, ob es dem Arzt immer eine besondere Freude sein wird, diese Besuche zu machen, die ihn in Gefahr bringen, sich unhöflichen Zurückweisungen seitens der Eltern des impfpflichtigen Kindes auszusetzen.

In dem gleichen Paragraphen ist auch gesagt, dass der Arzt die Impfung mit Glycerin-Kälberlymphe (in England abgekürzt Glymph genannt) oder anderer vom Local Government Board zu bezeichnender Lymphe anbieten soll. Damit ist die animale glycerinhaltige Lymphe, deren Benutzung schon früher den öffentlichen Impfärzten concedirt worden war, nun auch officiell in England eingeführt worden, ohne dass jedoch durch die Ausführungsbestimmungen des Local Government Board zum Gesetz die Verwendung von Lymphe anderer Art ausgeschlossen worden wäre. Sicherlich wird aber vom Publicum die animale Lymphe der so viel verdächtigten und gefürchteten humanisirten, deren bisher allgemein verbreitete Verwendung der Agitation der Impfgegner sehr zu statten kam, vorgezogen werden. Privatärzte haben schon seit längerer Zeit Glycerinlymphe verwendet, doch hört man von Klagen über schlechte Wirksamkeit derselben. Die öffentlichen Impfärzte können Glycerinlymphe vom staatlichen Impfinstitute in London beziehen; Privatärzten offeriren in der letzten Nummer des Lancet und British Medical Journal vom Jahre 1898 nicht weniger als 12 Firmen ihre Impfpräparate.

Weitere Bestimmungen des Gesetzes regeln die Einrichtung von Impfstationen in Pockenepidemiezeiten, die Führung von Listen in den Pockenspitälern u. s. w.; sie mögen als weniger wichtig übergangen sein.

Ueberblickt man den bisherigen Stand der Schutzpockenimpfung in England und die Maassregeln, mit welchen das neue Gesetz eine Verbesserung der Verhältnisse anstrebt, so empfängt man den Eindruck, dass die Handhabung des alten Impfgesetzes, und in noch höherem Grade die Bestimmungen des neuen der Energie ermangeln, mit der nach deutschen

Digitized by Google

Begriffen Staat und Behörden die Bekämpfung der Pocken in Angriff nehmen sollten. Aber England ist nicht Deutschland. „Es ist nicht zu erwarten, dass bei unserer demokratischen Regierungsform England so vollkommen gegen die Pocken mittelst der Impfung wie Deutschland geschützt werden kann", erklärt ein Leitartikel des British Medical Journal. McVail, ein bekannter Vorkämpfer der Impfung, schreibt: „In unserem Lande erscheint ein solches Impfgesetz, wie das deutsche, bei den gegenwärtigen Anschauungen des Publicums als ein Unding. Das Publicum muss erzogen werden und für seine Erziehung bezahlen. Will es keinen anderen Lehrmeister annehmen als die Pocken, so wird seine Erziehung besonders kostspielig werden, aber hat es erst einmal seine Lection empfangen, so wird diese um so fester haften."

England, das Heimathland der Schutzpockenimpfung, spricht so resignirend von der Unmöglichkeit, seine gesammte Bevölkerung gegen die Pocken zu festigen. Es mildert sein Impfgesetz, anstatt es zu verschärfen, und stellt dem einzelnen Bürger, ohne ihm hinreichende Belehrung gegenüber der ihn gegen die Impfung hetzenden Agitation zu gewähren, die Alternative: entweder lass dich impfen oder lass dich die Pocken selbst lehren, wie du Schutz findest. Es ist ein „fürchterliches Experiment", das England nach Lister's Ansicht macht, indem es das neue Gesetz einführt, dessen Geltungsbereich übrigens nur auf England und Wales, nicht auf Schottland und Irland und dessen Geltungsdauer zunächst nur über fünf Jahre sich erstrecken soll. Freuen wir uns, dass wir ähnliche Experimente nicht am Körper unseres Volkes zu erleben brauchen!

Digitized by Google

Die Regelung der Prostitution in Madrid.

Von **Dr. Jos. Schrank**, k. k. Polizeiarzt in Wien.

Es ist äusserst schwierig, ein klares Bild über das Prostitutionswesen der Stadt Madrid und die Erfolge des seit dem Jahre 1877 daselbst gehandhabten Prostitutions-Reglements zu entwerfen.

Bis jetzt wird in den reglementirten Städten Spaniens, wie Madrid, Barcelona und Sevilla, keine Prostitutionsstatistik geführt, wurde daher auch keine veröffentlicht. Gegenwärtig wurde von der Generaldirection der Sicherheit in Madrid mit der Führung einer solchen Statistik begonnen, welche man seiner Zeit zu publiciren beabsichtigt und die von grossem Interesse sein dürfte.

Alle die Reglements, nach welchen das Prostitutionswesen in den grösseren Städten Spaniens geregelt wird, sind mehr oder weniger dem Reglement der Stadt Paris nachgeahmt.

Wie in allen Culturstaaten, so wurde auch in Spanien vom 14. Jahrhundert bis zur Mitte des 16. Jahrhunderts die Schädlichkeit der Prostitution mehr vom moralischen wie vom hygienischen Standpunkte betrachtet.

Ersterem glaubte man völlig gerecht zu werden, wenn man, wie es in der zweiten Hälfte des 15. Jahrhunderts geschah, die Prostituirten in besondere Stadtviertel verwies, die man mit dem Namen Mancebias und Burdeles belegte.

Um die Rückkehr den gefallenen Mädchen leichter zu ermöglichen, wurde unter dem Schutze des Rathes von Valencia schon im Jahre 1346 daselbst ein Büsserinnenhaus, worin die aufgenommen wurden, die einen besseren, ehrbaren Weg einschlagen wollten, gegründet.

Zur Erhaltung dieses Hauses wurde es mit verschiedenen Einkünften und Privilegien dotirt.

Um zu erreichen, dass die gefallenen Mädchen dem Sündenleben entsagen, predigte der heilige Vincenz, solle man diese mit kleinen Summen betheiligen. Sie würden dann ihr Leben bereuen und sich verheirathen. Dieser Vorschlag fand bei dem Stadrathe Gehör, viele wurden hierdurch der Prostitution entzogen. Diese Sitte hielt durch mehrere Jahrhunderte an und fand auch in anderen Städten Spaniens Nachahmung.

Die Bekehrungsversuche gingen in Spanien hauptsächlich von der Kirche aus, wie auch dies die Ordonanz vom 17. März 1385 beweist, nach welcher in der Charwoche von Dienstag bis Samstag alle öffentlichen Frauenspersonen abgeschlossen sein mussten. Während dieser Zeit bemühte man sich, auf alle mögliche Weise sie vom schlechten Lebenswandel abzubringen. Alle diese Bestrebungen waren von keinem besonderen Erfolg begleitet.

Digitized by Google

Zu Ende des 15. Jahrhunderts, um welche Zeit die Syphilis in Europa verheerend auftrat und man noch nicht im Klaren war, dass die Verbreitung dieser Krankheit meist durch den geschlechtlichen Verkehr mit syphilitisch Kranken entsteht, legte man noch nicht auf die sanitäre Ueberwachung der Prostitution besonderen Werth.

In der Mitte des 16. Jahrhunderts wurden in einigen Städten Spaniens die Bordellmädchen durch einen Chirurgen ärztlich untersucht. Im Jahre 1625 wurden die Bordelle in Spanien aufgehoben.

Gegen Ende des 18. Jahrhunderts sah man die Ohnmacht, die Prostitution durch polizeiliche Maassregeln zu unterdrücken, ein, und überliess diese endlich ganz sich selbst.

Madrid[1]) hat beinahe eine halbe Million Einwohner und starken Zufluss von Fremden. Die Stadt als Residenzstadt hat eine bedeutende Garnison. Das südliche Klima macht die Einwohner Spaniens feurig und sinnlich. Die localen Gebräuche in den grösseren Städten Spaniens, wie die Stiergefechte, das Nachtleben, der zu häufige übermässige Genuss der schweren spanischen Weine u. s. w. erregen die ohnehin gesteigerte sinnliche Natur des Spaniers noch mehr. Besonders die Stiergefechte, welche nicht wenig dazu beitragen, die Grausamkeit des spanischen Nationalcharakters und seinen Blutdurst zu fördern, geben dem Geschlechtsverkehr einen mehr brutalen und häufig abnormalen Beigeschmack und vernichten oft ganz und gar jede ideale Gefühlsrichtung desselben. Es kommt häufig zu perversen Geschlechtsbefriedigungen, wie der Sitz der primären Affectionen der venerischen Krankheiten vieler im Spitale krank befindlichen Frauenspersonen beweist.

Spanien ist ein fanatisches Land, das seit Jahren unter der Herrschaft des Clerus — der Mönche — steht. Handel, Industrie und Nationalwohlstand sind im Untergange begriffen, wozu die vielen Revolutionen, von denen Spanien im Laufe der Jahre erschüttert wurde, sehr viel beitrugen. Denn die Labilität des Besitzes lud zu industriellen Unternehmungen nicht ein, und Handel und Agricultur wurden arg vernachlässigt. Es kann daher nicht Wunder nehmen, dass die Armuth des spanischen Volkes immer mehr und mehr um sich griff.

In den Städten Spaniens, besonders Madrid, macht sich das Bettelwesen in der auffallendsten Weise auf den Strassen und Plätzen bemerkbar. Eine Folge der Armuth ist, dass die Erziehung und der Unterricht in den unteren Schichten der Bevölkerung höchst mangelhaft ist und die ethischen Gefühle fehlen. Es ist daher begreiflich, dass sich eine grosse Anzahl von Frauen und Mädchen in die Arme der Prostitution werfen und die Schande der Armuth und dem Elende vorziehen.

Sinnlichkeit und Armuth begünstigen überaus die Ausbreitung der Prostitution. Mit der Eliminirung der Armuth der niederen Stände würde man auch zum grössten Theile die Prostitution beseitigt haben.

In Folge der tristen socialen Verhältnisse in der Stadt Madrid findet man die Prostitution in der ärgsten Weise ausgebreitet.

---

[1]) Im Jahre 1892 war die Einwohnerzahl in Madrid 470 283, die von Barcelona 400 000 und die von Sevilla 143 182.

Digitized by Google

Die Prostitution in Madrid erfuhr eine eigentliche Regelung erst durch das Reglement vom 5. November 1865, welches bis zum Jahre 1877 in Kraft bestand. Es legte den mit den ärztlichen Functionen betrauten Aerzten auch Verpflichtungen auf, die rein polizeilicher Natur waren, wie zu verhaften jede Frauensperson, die nicht eingeschrieben war und sich vorfand in einem Toleranzhause, sowie eingeschriebene Prostituirte, die krank daselbst gefunden wurden.

Der Chefarzt des Dispensaire hatte überdies die Geld- und Arreststrafen über jene zu verhängen, die gegen das Reglement handelten.

Hierdurch wurden die Aerzte zu gewöhnlichen Polizeiorganen, zu polizeilichen Functionen angehalten, die mit dem ärztlichen Berufe in keinen Einklang gebracht werden können.

Am 31. Juli 1877 wurde ein neues Prostitutions-Reglement [1]) für die Stadt Madrid erlassen. In dem Amte der öffentlichen Salubritäts-Inspection wurde eine Section für die Hygiene der Prostitution errichtet, welche die Aufgabe hatte, die Frauenspersonen, die sich gewohnheitsmässig der Prostitution hingaben, in sittlicher und sanitärer Hinsicht zu überwachen. Das Personal dieser Section besteht aus dem Chefarzt, den Untersuchungsärzten, den Beamten der Administration und den Organen, die sich mit der Ueberwachung der Prostituirten befassen.

Nach dem gegenwärtigen Reglement werden alle für öffentliche Frauenspersonen gehalten, welche gewohnheitsmässig sich der Prostitution hingeben. Das Reglement theilt sie in zwei Kategorien:

1. Kategorie: Frauenspersonen mit fixer Wohnung in von der Behörde geduldeten Häusern.

2. Kategorie: Frauenspersonen mit eigenem und individuellem Domicil, welche die Prostitution in geduldeten Häusern oder in ihrer Wohnung ausüben.

Die erste Kategorie fasst in sich die Bordellwirthinnen von den geduldeten Häusern (Bordellen), die Bordellmädchen (huespedas) und das Dienstpersonal in diesen Häusern.

Jede Prostituirte wird vor Ertheilung des Gesundheitsbuches in das allgemeine Register eingetragen, in welchem ihre Classe, Nummer, Name und Zunamen, welche sie noch angenommen hat oder ihr beigegeben wurden, Alter, Stand, Nationalität, letztes Domicil, Beschäftigung und die Ursachen, welche sie zur Prostitution trieben, anzuführen sind.

Nach dem Reglement ist die Einschreibung immer eine freiwillige. Es dürfen hierbei niemals die Rechte von einer dritten Person über die eingeschriebene Frauensperson geschwächt werden, noch darf die civile oder criminelle Verantwortlichkeit über dieselbe vermindert werden.

Vor der Einschreibung werden von der Behörde die Verhandlungen gepflogen zur Beglaubigung der Richtigkeit der vorgebrachten Daten, wie überhaupt aller, die sich auf die einzuschreibende Frauensperson beziehen.

---

[1]) Das Prostitutions-Reglement von Madrid vom Jahre 1877 besteht aus:
1. Special-Reglement von der Section der Hygiene der Prostitution.
2. Instruction des ärztlichen Corps.
3. Instruction für das Corps der Ueberwachung.

Digitized by Google

Ferner setzt der Beamte mit der grössten Reserve die Familie oder den Vormund der Einzuschreibenden von deren Entschlusse in Kenntniss mit der Anfrage, ob diese es für gelegen halten, für sie zu reclamiren oder für einen ehrbaren Lebenswandel Sorge zu tragen.

Wenn in administrativer Hinsicht kein Anstand gegen die Einschreibung obwaltet, so wird die Einzuschreibende einer ärztlichen Untersuchung unterzogen, und wenn nach dem Urtheile des Untersuchungsarztes die physischen und geistigen Umstände der Bewerberin nicht zusagen sollten, so ist dieselbe abzuweisen und müssen die für ihre Abschliessung oder Besserung nothwendigen Maassregeln getroffen werden.

Steht der Einschreibung in administrativer oder sanitärer Hinsicht nichts entgegen, so wird mit derselben ein Protokoll aufgenommen. Der Inhalt derselben ist conform denen anderer Städte, wo das französische System eingeführt ist. Auf der Aussenseite dieses Protokolles wird bei jedem Jahreswechsel in vorgedruckten Rubriken das Jahr und Nr. des neu ausgestellten Gesundheitsbuches notirt.

Nach Unterfertigung des Protokolles wird derselben ein Gesundheitsbuch (Libreto sanitario) ausgestellt und eingehändigt.

Diese Gesundheitsbücher sind numerirt und mit dem Namen der Prostituirten versehen. In Sevilla enthält das Gesundheitsbuch auch die Photographie der Besitzerin.

Im Gesundheitsbuche findet die Prostituirte die Verpflichtungen, welche ihr als öffentliches Mädchen auferlegt werden:

1. ist sie unterworfen allen Dispositionen des Reglements der speciellen Hygiene.

2. muss sie jeden Wohnungswechsel oder Classenveränderung der Administration anzeigen, ebenso Meldung machen, wenn sie die Stadt verlässt, widrigenfalls sie in die höchste hierfür bestimmte Strafe verfällt.

Die Wirthinnen sind für ihre Bordellmädchen verantwortlich, welche ihre Häuser verlassen, ohne davon dem Amte Mittheilung zu machen;

3. hat sie die für sie bestimmten Quoten vom 20. bis 25. jeden Monats zu begleichen, welche sie an Untersuchungsgebühr zu entrichten hat;

4. ist sie verpflichtet, das Gesundheitsbuch allen Personen, welche es verlangen, um sich über ihren Gesundheitszustand zu informiren, vorzuweisen.

Ferner enthält das Gesundheitsbuch das National der Prostituirten, Name, Geburtsort, Stand, wessen Tochter, Alter, Statur, Haare, Augen, Nase, Mund, Gesicht, Farbe, besondere Kennzeichen, Wohnort (Gasse, Nr. . . ., Zimmer . . .), Datum, die Unterschrift des Chefs der Section und die der Prostituirten.

Von den 20 Seiten enthaltendem Gesundheitsbuche sind 2 Seiten bestimmt, um die Veränderungen in der Wohnung oder Classe der Prostituirten anzuführen. Diese Seiten haben drei Rubriken für Datum, Classe und Name der Gassen. Zur Eintragung der Visiten sind 12 Seiten, je eine für einen Monat, bestimmt. Das Gesundheitsbuch muss daher nach Ablauf eines Jahres durch ein neues ersetzt werden.

Ueber die Radiation schreibt das Reglement vor, dass jede Prostituirte um Streichung aus der Liste der eingeschriebenen Prostituirten an-

Digitized by Google

suchen, d. h. ihr Gesundheitsbuch zurücklegen kann, wenn sie sich an den Landesgouverneur wendet und beweist:

1. dass sie die Prostitution nicht ausübt;
2. dass sie durch einen anständigen Erwerb ihr Leben fristet; und
3. dass eine Person, welche sie namhaft macht, für ihre künftige gute Aufführung bürgt.

Sowie die Glaubwürdigkeit dieser Daten feststeht, wird von der Section die Streichung dieser Matrikel decretirt.

Auch wird jede eingeschriebene Frauensperson, welche von ihrer Familie reclamirt wird, oder welche sich durch eine Heirath emancipiren will und dies durch beglaubigte Angaben bewahrheiten kann, aus der Matrikel gestrichen.

Neben den Verpflichtungen, die das Gesundheitsbuch enthält, legt das Reglement der Prostituirten noch andere Obliegenheiten auf: sie hat sich wöchentlich zweimal ärztlich untersuchen zu lassen, sowie alle Maassregeln der Section, welche zur Vorbeugung der physischen und moralischen Uebel, die in der Prostitution ihre Ursache haben, erlassen worden sind, oder erlassen werden, genau zu befolgen.

Die eingeschriebenen Prostituirten müssen, wenn sie ihren Wohnort innerhalb der Hauptstadt verändern, dies binnen 48 Stunden der Section bekannt geben. Bei Einhaltung dieser Verpflichtung steht es derselben frei, wenn sie es für gut hält, die Wohnung zu wechseln.

Die Bordellwirthinnen haben, wenn ein Bordellmädchen heimlich das Toleranzhaus verlässt, binnen 24 Stunden der Section davon Mittheilung zu machen und derselben das Gesundheitsbuch zu übergeben.

Den öffentlichen Mädchen ist verboten das gegenseitige Leihen ihrer Gesundheitsbücher. Die Prostituirte hat das Gesundheitsbuch stets zur Verfügung der Agenten der Behörde, sowie der Personen, welche es verlangen, bereit zu halten.

Geräth einem Mädchen das Gesundheitsbuch in Verlust, so muss dieselbe binnen drei Tagen ein neues requiriren.

Es ist den öffentlichen Mädchen verboten: in bestimmten Gassen zu gehen, sich ärgernisserregend zu benehmen, an den Strassenecken oder bei den Hausthoren stehen zu bleiben oder auf der Strasse Männer anzusprechen oder sich auf den Balcon hinzustellen und alle Arten der Provocation zu gebrauchen, welche gegen die öffentliche Moral und den Anstand verstossen.

Verlässt eine eingeschriebene Prostituirte auf kurze Zeit Madrid und begiebt sie sich nach einem beliebigen Orte Spaniens, so hat sie davon der Section Mittheilung zu machen, die ihr sodann das Gesundheitsbuch abnimmt, einen Schein für den Bürgermeister des Ortes, wohin sie geht, ausstellt, wobei sie einer ärztlichen Untersuchung unterzogen und ihre Gesundheit beglaubigt wird. Derselben wird sodann die Verpflichtung auferlegt, sich bei der Behörde ihres neuen Bestimmungsortes vorzustellen, welche Behörde von Seiten der Section von ihrer Reise dahin vorher verständigt wird. Bei ihrer Rückkehr muss sie sich binnen den ersten 48 Stunden bei der Section melden, um ihr Gesundheitsbuch wieder entgegen zu nehmen. Vor Ausfolgung desselben wird sie einer ärztlichen Untersuchung unterzogen.

Digitized by Google

In Madrid werden nach dem Prostitutions-Reglement Toleranzhäuser (casas toleradas) geduldet, wenn deren Erlaubniss zu Eröffnung bei der Section angesucht und bewilligt worden ist und sich dann diese Häuser den Anordnungen des Reglements unterwerfen.

Diese Häuser theilen sich in zwei Classen, und zwar

1. in solche, in denen eine gewisse Anzahl von Mädchen zusammen in Gesellschaft leben (Bordelle) und
2. in die Absteigquartiere (casas de passo), in welchen nur die Bordellwirthin wohnt, welche der Section verantwortlich ist.

Das Prostitutions-Reglement trägt den Bordellwirthinnen wie den Bordellmädchen gewisse Verpflichtungen auf.

Unter keinem Vorwande dürfen die Bordellwirthinnen in ihrer Gesellschaft Kinder oder minderjährige Verwandte halten.

In keinem Hause dürfen mehr als eine Wirthin sein.

Die Toleranzhäuser müssen so viele Wohnungs-Pieçen haben, als Mädchen darin beherbergt werden, so dass jedes Mädchen über ein Schlafzimmer oder ein Zimmer mit Bett und unabhängigem Mobilar verfügt.

Die Errichtung von Prostitutionshäusern ist in Gassen mit grossem Verkehr oder angrenzend an Häusern oder Etablissements, wo sie einen Anlass zu Scandalen oder schlechtem Beispiel geben würden, verboten. Die Ein- und Ausgänge der Toleranzhäuser müssen von Nachteinbruch bis zur Schliessung beleuchtet sein, wobei zu jeder Stunde in Sachen des Dienstes den Agenten der Behörde und den Beamten der Section der Eingang frei gelassen werden muss. Es ist verboten, die Bedeutung des Hauses kenntlich zu machen, sei es durch Circulirenlassen von Annoncen oder Karten, sei es durch Stellen von Gegenständen auf den Balconen oder Fenstern, woraus der Zweck bald errathen wird.

Nach 12 Uhr nachts dürfen keine Unterhaltungen abgehalten werden.

Die Wirthinnen haben innerhalb der ersten 24 Stunden über den Eintritt oder Austritt der Bordellmädchen der Section mit Mitsendung der Documente Meldung zu erstatten.

Die Wirthin (ama) eines Toleranzhauses darf keine Frauensperson im Hause verborgen halten oder ein Mädchen gegen ihren Willen zurückhalten. Die Strafe hierfür wird um so grösser, wenn diese Frauensperson sich als krank herausstellen sollte. Die Wirthin hat sich in Betreff der Schulden, welche die Mädchen bei ihr contrahiren, und in ähnlichen Angelegenheiten nicht an die Section zu wenden, sondern ihr Recht vor der competenten Behörde zu verlangen.

Wenn eine Prostituirte, die von Seiten des Arztes als krank befunden wurde, von der Wirthin verborgen gehalten wird oder von derselben hierzu angestiftet wird, um ihren Eintritt in das Spital zu verhindern, so wird die Wirthin verhaftet und über dieselbe das Maximum der festgesetzten Strafe verhängt.

Nach dem Reglement müssen sich die eingeschriebenen Frauen gegen Männer, welche notorisch mit ansteckenden Krankheiten behaftet sind, abschlägig verhalten und können in solchen Fällen die Hülfe der Behörde in Anspruch nehmen, auf welche Weise sie auch vorgehen können, wenn es

Digitized by Google

sich um betrunkene Personen handelt oder solche, deren schlechter Lebenswandel bekannt ist.

Diese Bestimmung des Reglements drückt klar aus, dass in allen Fällen, mit Ausnahme der eben erwähnten, die eingeschriebenen Prostituirten in den Prostitutionshäusern Jeden zum geschlechtlichen Verkehr zulassen müssen. In dieser Bestimmung ist vage der Ausdruck de mal virir conocido, denn man weiss nicht, wie der Lebenswandel beschaffen sein muss, dass er für die Prostituirte als ein schlechter zu bezeichnen ist.

In Betreff der Absteigquartiere (maisons de passe) dürfen nach dem Reglement deren Wirthinnen unter strengster Verantwortlichkeit keine Frauenspersonen, die sich der Prostitution hingeben, wohnen lassen.

In Bezug der ärztlichen Ueberwachung (inspecion facultativa) ordnet das Reglement, wie schon erwähnt, eine periodische, zweimalige wöchentliche Untersuchung der eingeschriebenen Prostituirten an, welche von den Aerzten der Section ausgeführt werden; auch finden auf Anordnung des Chefarztes ausserordentliche Untersuchungen statt.

Die ärztlichen Inspectoren des Corps der ärztlichen Inspection der öffentlichen Salubrität, welche den Titel Professoren führen und mit der hygienischen Ueberwachung der eingeschriebenen Prostituirten und deren Wohnungen betraut sind, stehen unmittelbar unter dem ärztlichen Chef der Inspection in Allem, was auf den Dienst Bezug hat.

Dieses Corps besteht aus einem ärztlichen Chefinspector (Chefarzt), acht numerären und neun supernumerären Inspectoren. Deren Bezüge schwanken von 2500 bis zu 1500 Pesetas.

Die Obliegenheiten des Chefarztes bestehen darin, die übrigen Aerzte, wenn er es für nöthig hält, einzuberufen, um Gegenstände in Betreff der Inspection zu verhandeln, bei den Sitzungen den Vorsitz zu führen und dieselben zu leiten. Er hat die erlassenen Instructionen mitzutheilen und zu erläutern, damit die allgemeinen und besonderen Verfügungen dieses Reglements pünktlich erfüllt werden.

Nach dem Reglement ist der Chefarzt auch mit einer disciplinaren Gewalt ausgestattet, er kann privatim einen Verweis geben, er kann die Einstellung von Dienst und Gehalt, sowie die Ausstellung des Entlassungsdecretes vorschlagen, wobei in den letzten Fällen die betreffenden Actenstücke und Documente beigegeben werden müssen.

Im Bezug auf die ärztlichen Inspectoren, die sich schwere Vergehen zu Schulden kommen lassen, schlägt der Chefarzt auch die Strafen vor, um Dienstvergehen zu verhindern.

Die periodischen ärztlichen Untersuchungen finden in den Wohnungen der eingeschrieben Prostituirten statt. In der Section werden nur die Untersuchungen der neu eingeschriebenen Mädchen und die unvorhergesehenen vorgenommen.

Um die Untersuchungen zu erleichtern, theilen sich die Professoren (Untersuchungsärzte) in Bezirke ein, deren Anzahl im Verhältniss mit der der eingeschriebenen Prostituirten stehen muss.

Die Professoren (auch ärztliche Inspectoren genannt) statten wöchentlich zwei Besuche in den Toleranzhäusern ab und zwar zu folgenden Zwecken:

1. Zur Vornahme der ärztlichen Untersuchung der ihrem Rayon unter-

Digitized by Google

stehenden Frauenspersonen, wobei sie jene Mittel anzuwenden haben, welche von der ärztlichen Wissenschaft als die geeignetsten empfohlen werden.

2. Zu der Inspicirung der Wohnungen, auf dass diese beständig in guten hygienischen Verhältnissen sind.

3. Dem ihnen beim Besuche begleitenden Ueberwachungsbeamten die Frauenspersonen anzugeben, die sich als an ansteckenden Krankheiten erkrankt herausstellen sollten, behufs ihrer Transferirung in das entsprechende Spital.

In Sevilla ist die Untersuchung der Prostituirten eine eigenthümliche. Die vier Untersuchungsärzte besuchen die Prostituirten in ihren Wohnungen und zwar so, dass der erste Arzt seine Prostituirten, die wöchentlich einmal untersucht werden, erst nach vier Wochen wieder untersucht, indem eine Reihenfolge eingeführt ist. Jede Woche besucht der Untersuchungsarzt eine andere Partie Prostituirte. Erst in der fünften Woche untersucht er die Partie, die er in der ersten Woche untersucht hat.

Auch in Barcelona, das zum Zwecke der Untersuchungen in sechs Districte getheilt ist, halten die Untersuchungsärzte einen Turnus ein, d. h. sie alterniren in der Abstattung der ärztlichen Visiten.

Sollte sich eine eingeschriebene Prostituirte im schwangeren Zustande befinden, so hat sie den ärztlichen Inspectionschef davon in Kenntniss zu setzen, welcher die ihrem Zustande angemessenen besonderen Maassnahmen treffen wird.

In Sevilla wird den Prostituirten, wenn sie sich im siebenten Monat der Schwangerschaft befinden, das Gesundheitsbuch abgenommen und denselben die Ausübung der Prostitution bis nach der Entbindung verboten.

Leidet nach dem Urtheile des Bezirksprofessors eine eingeschriebene Prostituirte an einer notorisch unheilbaren Krankheit, so ist dies dem ärztlichen Inspectionschef bekannt zu geben, welcher bei dem Landesgouverneur die Ausschliessung derselben aus der Evidenzliste der Section vorschlägt.

Erkrankt eine eingeschriebene Prostituirte an einer nicht ansteckenden Krankheit, so kann sie sich in ihrer Wohnung ärztlich behandeln lassen, wenn nach dem Urtheile des Bezirksprofessors in dem Hause die geeigneten Verhältnisse eine Heilung erwarten lassen. Im entgegengesetzten Falle wird dieselbe behufs ihrer Heilung in das Spital überführt.

Ist die Krankheit aber ansteckend, so muss sie unerlässlich in das zu diesem Behufe bestimmte Spital gebracht werden.

Den Untersuchungen dürfen keine anderen Personen als der Bezirksprofessor und der ihn begleitende Bewachungsbeamte beiwohnen. Die Bordellwirthin hat Sorge zu tragen, dass zu den bestimmten Stunden, während denen die Untersuchung stattfindet, in ihrem Hause keine andere Person als nur die Bordellmädchen anwesend sind. Auch hat die Wirthin an den Untersuchungstagen die für die Untersuchungen nöthigen Geräthe und Gegenstände, welche die Section für passend findet, in Bereitschaft zu halten.

Damit keine eingeschriebene Frauensperson an den Untersuchungstagen sich der Untersuchung entziehen kann, ordnet das Reglement an, dass der Ueberwachungsbeamte der Section unter der strengsten Verantwortlichkeit für ihre pünktliche Vorführung Sorge tragen muss, zu welchem Behufe ihm wöchentlich in der Administrationskanzlei die genaue Liste der

Digitized by Google

eingeschriebenen Prostituirten des Bezirkes übergeben wird, deren Bewachung ihm obliegt.

Die Professoren des Bezirkes theilen auf einer eigens hierzu bestimmten Druckseite dem ärztlichen Inspectionschef die als Resultate der Untersuchungen beobachteten Symptome, die individuellen Umstände der Kranken, wie die Diagnose und Ursache der Krankheit mit.

Nach dem Reglement (Art. 46) haben die Bordellwirthinnen, die Bordellmädchen, die isolirt wohnenden Prostituirten, wie die Inhaberinnen der Absteigquartiere Gebühren zu leisten, welche monatlich und im vorhinein entrichtet werden müssen. Es ist in dem Art. 46 ein Gebührentarif aufgestellt:

Gebühren für die ärztliche Untersuchung.

Bordellwirthinnen der tolerirten Häuser:

I. Classe per Monat	20	Pesetas
II. „ „ „	15	„
III. „ „ „	10	„

Bordellmädchen (Hespedas):

I. Classe per Monat	5·00	Pesetas
II. u. III. „ „ „	2·50	„

Bordellwirthinnen der Absteigquartiere (Maison de passe):

I. Classe per Monat	50	Pesetas
II. u. III. „ „ „	10 bis 25	„

Frauenspersonen mit individueller Wohnung:

Besser situirte per Monat	5·00	Pesetas
Strassendirnen (carreristas) per Monat	2·50	„
Für jedes Gesundheitsbuch (cartilla) ist zu zahlen	1·00	„

Die Gebühren für die ärztlichen Untersuchungen, der Betrag für die verabfolgten Gesundheitsbücher und drittens der der Geldstrafen bildet den Fonds der Section. Mit diesem Gelde wird der Dienst für die Ueberwachung bestritten, was hiervon übrig bleibt, fliesst in die Fonds des Secretariats der Regierung der Provinz.

Nach dem Reglement sind die eingeschriebenen Prostituirten von der Entrichtung der Gebühren befreit:

1. Während einer Krankheit und 15 Tage nachher, nach der Beurtheilung des ärztlichen Chefs.

2. In den drei letzten Monaten der Schwangerschaft und während der 40 Tage nach der Entbindung.

3. Bei den ausserordentlichen Untersuchungen.

In Betreff der Strafbestimmungen sei erwähnt: Verstösse gegen das Reglement werden mit Geldstrafen von 10 bis 500 Pesetas bestraft.

Die Gefängnissstrafe tritt nur dann ein, wenn das Mädchen die Geldstrafe nicht zahlen kann. Erstreckt sich aber nur auf die Dauer von 2 bis 15 Tagen, denn es heisst im Reglement, Artikel 42: Unbeschadet der im Strafcodex und in den allgemeinen Gesetzen und Polizeiverordnungen enthaltenen Bestimmungen wird jeder Verstoss gegen das gegenwärtige Reglement mit einer vom Gouverneur innerhalb der Grenzen seiner Befug-

Digitized by Google

nisse auferlegten Geldstrafe belegt, welche bei Zahlungsunfähigkeit in entsprechende Arreststrafe umgewandelt wird.

Die Bordellwirthinnen werden einer gleichen Geldstrafe wie die Bordellmädchen wegen Verstoss gegen das Reglement verfallen (Artikel 43), indem sie im Allgemeinen für die Fehler, die sich letztere zu Schulden kommen lassen, verantwortlich sind.

Das Wegbleiben von der ärztlichen Untersuchung wird strenge geahndet. Das Strafausmaass ist 5 bis 50 Pesetas.

Entzieht sich eine eingeschriebene Prostituirte, indem sie flüchtig wird, der polizeilichen Evidenz, so wird sie nach Aufgreifung mit einer der Zeitdauer der Flucht entsprechenden Geldstrafe belegt; auch hat sie die schuldigen Monatsquoten in Raten, welche ihr bestimmt werden, nachzuzahlen.

Verstösse gegen die Regeln der Hygiene in den Toleranzhäusern können nach dem Reglement für den ärztlichen Inspectionschef einen Grund abgeben, bei dem Gouverneur die Schliessung solcher Häuser vorzuschlagen.

Der Code penal Spaniens hält die Kuppelei nicht für strafbar.

In dem Hospital St. Jean in Madrid, welchem die kranken (syphilitischen) Prostituirten überwiesen werden, befindet sich dem Krankenpavillon vis-a-vis ein kleines Häuschen, das drei Correctionszellen fasst für solche kranke Prostituirte, welche sich im Spitale renitent benehmen.

Die Section der Hygiene der Prostitution hat neben dem ärztlichen Corps ein Ueberwachungscorps, welches aus einem Chef und 10 Vigilanten-Individuen des Civilcorps der öffentlichen Ordnung, besteht.

Dieses Corps steht unter den unmittelbaren Befehlen der Chefs des ärztlichen und administrativen Dienstes der Section. Die Aufgabe dieses Corps ist, zu wachen über die genaue Befolgung der Reglementsvorschriften von Seiten der eingeschriebenen Prostituirten, zu verfolgen und einzubringen jene Frauenspersonen, welche die geheime Prostitution betreiben.

Die Vigilanten versehen ihr Amt als Vertreter der Regierung, ihrem Eingreifen hat stets der ausdrückliche Befehl der höheren Behörde vorherzugehen. Den Vigilanten liegt ob: 1. Ein Büchlein zu führen mit den Nummern, den Namen, Wohnort und Bemerkungen über die eingeschriebenen Prostituirten ihres Rayons und mit Angabe jener Verstösse gegen das Reglement, bei welchen man sich bloss auf eine Verwarnung oder Ermahnung beschränkt. 2. Sich während der Amtsstunden in dem Amte einzufinden, und in den übrigen Stunden die Ueberwachung in ihrem Rayon auszuüben. 3. Den Bezirksprofessor (Untersuchungsarzt) zu begleiten, wobei sie Sorge tragen müssen, dass die Verfügungen des Reglements, wie Abtransportirung der vom ärztlichen Inspector als krank befundenen Prostituirten in das Spital, die Verhinderung, dass sich eine Prostituirte der ärztlichen Untersuchung entzieht, die Verhinderung, dass ausser den hierzu berufenen Personen andere der Untersuchung beiwohnen, wie auch die Bereitschafthaltung der zur Untersuchung nothwendigen Utensilien in den Prostitutionshäusern ohne Vorwand oder Entschuldigung eingehalten werden. Nach beendigter Untersuchung hat der dem Bezirksprofessor beigegebene Vigilant die Mittheilungen des ersteren dem Chefarzt zu übergeben, sowie auch den genauen Bericht über die Prostituirten, die bei der Untersuchung nicht anwesend

Digitized by Google

waren. Für Ausstellung dieses Berichtes wird eine Druckseite benutzt. Ausserdem hat er zu trachten, dass dieser Bericht in der kürzesten Frist bei der Section einlangt. 4. Sie haben die krank befundenen Prostituirten, unbekümmert, ob sie einer höheren Classe angehören oder nicht, nach der Reihenfolge unter ihrer strengsten Verantwortung in das Spital St. Johannes (Hospital de San Joan de Dios) zu führen. 5. An den Tagen, welche bestimmt werden, hat er die Steuereinhebung in seinem Rayon vorzunehmen, wobei sie darauf zu sehen haben, dass die Gesundheitsbücher den letzten Wohnungswechsel und die besonderen Umstände in Betreff der Befreiung von der Entrichtung der Gebühr enthalten.

Die Vigilanten dieser Section haben zu trachten, ein Muster der Höflichkeit und Klugheit zu sein und zwar aus dem Grunde, weil die Frauenspersonen, mit denen sie umzugehen haben, im Allgemeinen geneigt sind, mit ihren Worten oder Thaten die öffentliche Moral ausser Acht zu lassen. Es bleibt den Vigilanten verboten: der vertraute Umgang mit den eingeschriebenen Prostituirten; dann das Eindringen in ihre Wohnungen ausserdienstlich, wie das Interveniren als Vermittler in den Streitigkeiten betreffs Schulden.

Die besonderen Dienste oder Dienstvergehen, welche die mit diesem Dienst Beauftragten leisten oder begehen sollten, werden in einem besonderen Buche notirt und qualificirt. Dieses Buch wird in der Section geführt.

Die Dienstvergehen werden bestraft mit geheimer Verwarnung, öffentlichem Tadel, Entsetzung vom Amte und Einstellung des Gehaltes und Degradirung. Als Dienstvergehen im Sinne des eben Erwähnten werden angesehen: 1. Die Nichtausführung jedweder Verpflichtungen, die vom Reglement oder der gegenwärtigen Instruction auferlegt werden. 2. Die Geheimhaltung oder Duldung von Vergehen, die die Prostituirten begehen. 3. Der Mangel an Eifer in der Steuereinhebung (Gebühreneinhebung) für ärztliche Untersuchungen und in der Verfolgung der geheimen Prostitution.

Es wird als schweres Vergehen betrachtet: die Unhöflichkeit gegen Prostituirte, kein Notizbuch über die eingeschriebenen Prostituirten zu führen und die krank befundenen Prostituirten nicht instructionsmässig in das Spital zu transportiren.

Nach der Instruction sind jene Vigilanten, welche sich hervorthun in Beziehung auf ihre besonderen Dienstleistungen und auf den Eifer und die Moral, welche sie in der Ausübung ihres Amtes zeigen, zur Belohnung dem Gouverneur vorzuschlagen.

Zum Zwecke der Eruirung der venerischen Prostituirten findet sich im Militär-Reglement Spaniens keine Bestimmung, welche den Soldaten verpflichtet, im Falle einer Ansteckung Mittheilungen über die Frauensperson zu machen, von welcher er glaubt, krank geworden zu sein.

Die Fehler des Madrider Prostitutions-Reglements sind mannigfaltig. Nach diesem Reglement ist es für die eingeschriebene Prostituirte schwer, zu einem ehrlichen Berufe zurückzukehren, denn sie kann die Position nicht aufgeben, wenn sie nicht beweist, dass sie einige Zeit ein ehrbares Leben führt und dass sie Mittel besitzt, sich zu erhalten. Ausserdem muss die Betreffende der Administration einen Bürgen stellen, welcher dafür bürgt, dass sie nicht wieder der Prostitution anheim fällt.

Digitized by Google

Es wäre daher wünschenswerth, wenn man bei Ausstellung eines Gesundheitsbuches derselben vor Augen bringen würde, dass sie eine Verpflichtung eingeht, als öffentliches Mädchen zu sterben, da eine Rückkehr fast wie ausgeschlossen ist, ausser es wäre denn durch Eingehung einer Ehe.

Es existirt in Madrid ein Büsserinnenhaus unter Leitung der Brüder des Asyles der heiligsten Dreieinigkeit, wohin jene geschickt werden oder hingehen, welche sich bessern oder ihre Fehler und Laster ablegen wollen. Diese Anstalt weist keine besondere Thätigkeit auf.

In Madrid stehen die Bordellmädchen in einem Abhängigkeitsverhältnisse zu den Bordellwirthinnen, welche vor der Behörde verantwortlich sind für alle Scandale und Gesetzwidrigkeiten, die in ihren Bordellen vorkommen.

In die Bordelle von Madrid pflegen viele Frauenspersonen aus dem Auslande, besonders aus Frankreich, zu kommen. Speciell liefert Paris, Bordeaux und Bayonne zahlreiche Bordellmädchen für Madrid.

Ein weiterer Fehler des Reglements ist auch, dass man die Prostituirten und die Bordellwirthinnen arg besteuert und mit bedeutenden Geldstrafen im Falle eines Prostitutionsvergehens bestraft.

Ueberhaupt wirkt das System der Taxeneinhebung, sei es für die licentia strupi, sei es für die ärztliche Untersuchung, äusserst unmoralisch, die Prostituirte glaubt durch die Zahlung ein Patent, ein gesetzliches Recht zur Ausübung der Prostitution erlangt zu haben.

Die Aerzte der Section werden vom Statthalter der Provinz ernannt und abgesetzt. Jeder Wechsel auf dem Statthalterposten bringt neue Aerzte der Section. In Folge dessen werden oft nach Zeiträumen von fünf bis sechs Monaten die Aerzte mit ihrem Chef gewechselt. Dieser Umstand hat den grossen Nachtheil, dass die Aerzte meist eher wieder herauskommen, als sie die Untersuchung erlernt haben, um Anfängern wieder Platz zu machen.

Wenn den ärztlichen Untersuchungen in den Häusern gegenüber denen in wohleingerichteten Dispensaires viele Fehler anhaften, so sind diese Untersuchungen in Madrid in den Häusern der letzten Classe meist ganz werthlos. Es giebt Häuser der letzten Classe in Madrid, auch in Sevilla und anderen Städten Spaniens, wo man nur auf den Fussspitzen eindringen kann, um sich nicht zu beschmutzen und mit einer Kerze in der Hand, um nicht zu stolpern. In diesen Häusern scheint die Finsterniss ein nothwendiges Element des Lebens zu sein. Die Sonne gelangt nie dahin, um die Finsterniss zu verscheuchen, welche ewig in den unreinen Wohnungen herrscht.

Hat der Arzt seinen natürlichen Widerwillen besiegt und ist er in die Wohnung eingedrungen, so hat er auf einem schlechten Feldbett oder auf einer auf dem Boden ausgebreiteten Matratze seine Untersuchung unter Beihülfe eines schwachen flackernden Kerzenlichtes vorzunehmen. Hierzu kommt noch, dass die Bordellwirthinnen dieser Häuser vollendete Künstlerinnen sind, welche alle Hülfsmittel und Kunstgriffe anzuwenden wissen, um die venerischen Krankheiten ihrer Mädchen zu verheimlichen. Diese Künstlerinnen wissen die Lichter so zu halten oder ihnen eine gewisse Bewegung zu geben, dass kranke Stellen an den Organen der Sexualien nicht deutlich gesehen und häufig das Krankhafte übersehen wird.

Digitized by Google

Man wird begreifen, dass für diese Häuser die Untersuchung eine reine Formsache ist.

Obwohl in Belgien, Frankreich und einigen anderen Staaten Absteigquartiere (Maisons de passe), Passirhäuser, bestehen, so muss man doch vom moralischen Standpunkte Stellung gegen dieselben nehmen.

Der Zweck dieser Häuser ist eine Zufluchtsstätte für junge, nicht der Prostitution angehörige Mädchen und für verheirathete Frauen mit ihren Liebhabern, um sich der Unzucht hinzugeben. Eingeschriebene Prostituirte dürfen diese Häuser nicht benutzen.

Durch die Errichtung von Passirhäusern will man die Ausschweifung, die sich fast vor Aller Augen ausbreitet, in den Gärten, gewissen öffentlichen Localen, auf offener Strasse wie in einsamen entlegenen Orten verhindern. Ferner will man die Heiligkeit des Familienlebens bewahren, jeden öffentlichen Scandal, jede Verletzung des Anstandes in der Familie verhindern.

In den Passirhäusern werden meist bis dahin unerfahrene, unbescholtene Mädchen, ehrbare Hausfrauen durch Verlockung oder List zu Falle gebracht, die ohne diese bequeme Gelegenheit ehrbar geblieben wären.

Die deutsche Denkungsart sträubt sich dagegen, dass von Seiten der Staatsgewalt die Verführung moralischer Personen begünstigt, ja geradezu leicht ermöglicht wird. Sie sieht nicht in dem Umstande, dass ein Mädchen, eine verheirathete Frau einmal bei vorkommender Gelegenheit sich mit einem Liebhaber vergisst, bloss eine Schwäche.

Trotz der grossen Anzahl der Bordelle, welche in Madrid bestehen, kann man doch sagen, dass diese Stadt unter allen Grossstädten den stärksten Gassenstrich besitzt, es betheiligen sich an diesem zum grössten Theile eingeschriebene Prostituirte, darunter viele Bordellmädchen, die in der Nähe ihrer Bordelle auf der Strasse flaniren, Männer an sich locken und in das Bordell führen. Der Strich macht sich des Tages weniger als des Nachts von 10 Uhr Abends bis 3 Uhr früh bemerkbar.

Man sieht um diese Zeit auf den frequentesten Plätzen und Strassen, wie die Puerta del Sol, Calle Alcala, Calle Major, auf den öffentlichen Promenaden wie der Prado, die Umgebung des botanischen Gartens, in den central gelegenen Gassen, Jardines, Luna und vielen anderen, in Massen theils eingeschriebene, theils geheime Prostituirte auf den Trottoirs stehend, oder vagiren daselbst hin und her, oft zu dreien. Die Prostituirten warten meist, bis sie von den Männern angesprochen werden, nur wenige wagen es, durch Zurufen sich anzubieten. Die Sicherheitswache der Stadt verhält sich gegen dieselben ziemlich passiv. Ein Einschreiten der Polizeiorgane auf der Strasse wegen Prostitutionsübertretungen kommt selten vor. Der Gassenstrich der eingeschriebenen Prostituirten ist in Madrid gestattet.

In Madrid findet man neben der Provocation durch den Gassenstrich wohl in minderem Grade die durch das Fenster. Die Fenstermädchen, die in den ersten Stockwerken in bunter Kleidertracht bei den Fenstern grell und farbig beleuchteter Zimmer sitzen und auf die Passanten ihre einladenden Blicke werfen, locken auf diese Weise die Männer an.

Zusammenkünfte der eingeschriebenen Prostituirten, wie besonders in Wien und Berlin, wo zu diesem Zwecke Nachtcafés bestehen, giebt es in

Digitized by Google

Madrid nicht. Die eingeschriebenen Prostituirten können in der Capitale Spaniens nur durch den Gassenstrich oder durch das Bordell Kunden an sich ziehen.

Nach ihrer Ausstattung herrscht grosse Verschiedenheit unter den Bordellen Madrids. Auch in hygienischer Hinsicht zeigen sich grosse Unterschiede. In den besser ausgestatteten findet man Bidets wie auch desinficirende Lösungen zu Waschungen und Irrigationen. Es giebt auch Bordelle an den Grenzen der Stadt, wo jeder hygienischen Maassregel Hohn gesprochen wird. Es sind dies Bordelle, wo die Besucher 1, höchstens 2 Pesetas entrichten.

In den Bordellen Madrids werden keine Speisen und Getränke verabfolgt. In denselben findet sich kein Unterhaltungssaal vor.

Diesen Umständen ist es hauptsächlich zuzuschreiben, dass die Bordellmädchen die Männer von der Gasse in das Bordell locken, wodurch der Hauptzweck der Bordelle vereitelt wird. Auch haben die Bordelle kein Abzeichen, an dem man sie als solche erkennen könnte. Sie haben meist eine Portierloge, wo sich eine ältere Frau befindet, die durch einen Judas den Eingang überwacht. Die Thür, die nach aussen führt, kann von innen nur durch einen Schlüssel geöffnet werden, von aussen nach innen bedarf man zum Oeffnen der Thür keines Schlüssels.

Die Mehrzahl der Bordelle sind primitiv ausgestattet. Der Mädchenhandel ist für Madrid nicht entwickelt. Man findet in den Toleranzhäusern wenig exotische Waare. Das grösste Contingent der Prostituirten in Madrid sind Spanierinnen. Auch findet man Französinnen darin.

Die Passirhäuser (casas de paso) in Madrid theilen sich in drei Classen nach ihrer Ausstattung, ihrem Comfort. Manche davon zeichnen sich durch besondere Eleganz und grossen Luxus aus. Es giebt solche bis zu 100 Pesetas für die Benutzung. Diese Häuser sind abgeschlossen und dienen nur ihrem Zwecke.

Die geheime Prostitution ist in Madrid sehr ausgebreitet. Es giebt 4000 bis 6000 geheime Prostituirte, bei welchen eine Inscription vollkommen unmöglich ist, weil sie Geschäfte oder Beschäftigungen haben, welche bloss zum Vorwande dienen, und womit sie ihr unerlaubtes Gewerbe (Unzuchtsgewerbe) verdecken.

Wahre Schlupfwinkel der geheimen Prostitution sind in Madrid die zahlreichen, besonders in der Peripherie der Stadt gelegenen Nachtkaffeeschenken (Cafés chantants), in denen Nationaltänze und spanische Chansonetten wie komische Scenen zur Darstellung gebracht werden. Diese Vorträge dauern bis 1 auch $1^1/_2$ Uhr früh, das Treiben bis zum Tagesanbruch. Die vortragenden Mädchen sind zugleich auch Servirmädchen, meist auch Animirmädchen und üben im Geheimen ohne Controle die Prostitution aus. Die Madrider Polizei kann die Eröffnung solcher Locale nicht verhindern, aber sie kann dieselben, wenn Unzukömmlichkeiten vorkommen, schliessen.

Madrid hat auch seine Kupplerinnen, welche die Vermittelung zwischen sogenannten soliden Mädchen und Frauen und den begehrlichen Männern übernehmen. Hier ist grosse Nachfrage nach Waare aus dem Süden von Spanien (Andalusien). Solche Mädchen werden oft zu einigen Hundert Pesetas an den Mann gebracht.

Digitized by Google

Durch die Güte des Inspectors der Salubrität in Madrid, Dr. Lacasa, erhielt ich einige statistische Daten über die eingeschriebenen Prostituirten in der Stadt Madrid, wofür ich ihm an dieser Stelle Dank sage.

Die Zahl der eingeschriebenen Prostituirten betrug:

Im Jahre	Isolirte Prostituirte	Bordellmädchen	Zusammen
1895	301	298	599
1896	214	333	547
1897	224	295	519

Zu diesen Zahlen sind noch hinzuzufügen 130 bis 140, welche im Spitale für ansteckende Krankheiten, und andere 140 bis 150, die im Spitale für gewöhnliche Krankheiten (nicht ansteckende) und im Gebärhause, wie circa 1600, welche wegen der Chronicität ihrer nicht ansteckenden Leiden von der Steuer befreit und nur zur ärztlichen Visite verhalten werden, hinzuzuzählen.

Die Zahlen würden daher rectificirt lauten:

Im Jahre 1895 bei 1029 eingeschriebenen Prostituirten,
„ „ 1896 „ 977 „ „
„ „ 1897 „ 949 „ „

In Madrid kommen auf 495 Einwohner eine eingeschriebene Prostituirte:

In Stuttgart auf 4482 Einwohner,
„ Brüssel „ 1633 „
„ Paris „ 909 „
„ Kopenhagen „ 697 „
„ Wien [1]) „ 613 „
„ Stockholm „ 500 „
„ Berlin „ 360 „

An venerischen oder syphilitischen Krankheiten erkrankten in Madrid von den eingeschriebenen Prostituirten im Jahre 1895: 73 Proc., 1896: $45^1/_2$ Proc., 1897: $56^1/_2$ Proc.

In Wien sind unter den 2446 eingeschriebenen Prostituirten im Jahre 1896 derart erkrankt 777, d. i. 31·77 Proc.

Von den eingeschriebenen Prostituirten erkrankten an venerischen oder syphilitischen Krankheiten in Madrid:

Im Jahre	Eingeschriebene Prostituirte	Gonorrhoe	Weicher Chanker	Syphilis
1895	753	95	354	304
1896	445	72	157	216
1897	537	89	214	234

[1]) Im Jahre 1896 betrug nach den statistischen Daten der Stadt Wien die Einwohnerzahl Wiens 1 526 623.

Digitized by Google

Ausser diesen giebt es noch eine beträchtliche Anzahl von eingeschriebenen Prostituirten, die wegen Adenitis consecuta, alcerösen Vegetationen, contagiösen Dermatosen, Krätze u. s. w. sich im Spitale befinden.

Unter den venerisch oder syphilitisch kranken eingeschriebenen Prostituirten waren in Madrid

Im Jahre	An Gonorrhoe	An weichem Chanker	An Syphilis
1895	12½ Proc.	47 Proc.	40 Proc.
1896	16 „	35 „	48½ „
1897	16½ „	40 „	43½ „

erkrankt.

In Wien waren im Jahre 1893 unter 905 venerischen und syphilitischen Erkrankungen der eingeschriebenen Prostituirten:

mit Gonorrhoe . . . . . 33·4 Proc.
„ weichem Chanker . . . . . 31·9 „
„ Syphilis . . . . . 35·5 „

Im Jahre 1897 unter 777:

mit Gonorrhoe . . . . . 35·7 Proc.
„ weichem Chanker . . . . . 23 „
„ Syphilis . . . . . 41 „

Periodische Untersuchungen, wöchentlich zweimal, wurden ausgeführt im Jahre 1895: 55 478, 1896: 52 864, 1897: 52 725.

Von Syphilis oder Venerie kamen im Jahre

1895 auf 73 Untersuchungen ein Krankheitsfall,
1896 „ 118 „ „ „
1897 „ 98 „ „ „

oder es kamen auf 1000 Untersuchungen im Jahre

1895 nahezu 14 Erkrankungen an Syphilis oder Venerie,
1896 „ 8 „ „ „ „ „
1897 „ 10 „ „ „ „ „

In Wien kamen im Jahre 1893 auf 1000 Untersuchungen nahezu 8 Infectionsbefunde.

Das Verhältniss der isolirten Prostituirten zu den Bordellmädchen ist in den verschiedenen Städten sehr verschieden. Es hängt meist vom Charakter der Stadt ab, ob dieselbe eine Industrie-, See- oder Garnisonstadt, ob sie ein Wallfahrtsort u. s. w. ist.

Brüssel hat 218 isolirte, 88 Bordellmädchen, zusammen 306 Prostituirte. Kopenhagen hat 316 isolirte, 192 Bordellmädchen, zusammen 508 Prostituirte.

In Madrid ist die Zahl der freien Prostituirten zu den Bordellmädchen ziemlich gleich, wie aus den Berichten der Jahre 1895/1897 hervorgeht. Solche Zahlen, die ein merkliches Ueberwiegen der Bordellmädchen über

Digitized by Google

die freien zur Hälfte oder zwei Drittel zeigen, weisen die meisten Seestädte, in minderem Grade die Garnisonstädte auf.

In Marseille, einer Seestadt, giebt es um nahezu die Hälfte mehr Bordellmädchen als freie Prostituirte, während in Lyon, einer Industriestadt, das Verhältniss zwischen Bordellmädchen und isolirten Prostituirten geradezu ein umgekehrtes ist.

Madrid nimmt in dieser Richtung eine Ausnahmestellung ein. In den Jahren 1896 und 1897 war die Anzahl der Bordellmädchen weitaus mehr als die der freien Prostituirten. Dass dieses ein unnatürlicher Zustand ist und den Verhältnissen nicht anpassend, geht daraus hervor, dass viele der Bordellmädchen ihre Kunden durch den Gassenstrich direct von der Gasse beziehen.

Bordelle (casas toleradas) gab es in Madrid

im Jahre	1895:	95	mit	298	Bordellmädchen (huespedas)
„ „	1896:	97	„	333	„ „
„ „	1897:	115	„	295	„ „

Absteigquartiere (casas de paso) gab es in Madrid im Jahre 1895: 68, 1896: 63, 1897: 55.

Nach Reuss[1]) existirten am Ende der achtziger Jahre in Madrid bis 40 Passirhäuser (Maisons de passe).

Die Erfolge der Reglementirung der Prostitution in Madrid zeigen sich weder in sittlicher noch sanitärer Hinsicht, daran mögen hauptsächlich die vielen Fehler des bestehenden Reglements schuld sein. Einen Theil trägt daran auch schuld die Unmoralität, die sich in dieser Stadt durch die grosse Anzahl von Passirhäusern und durch das luxuriöse Treiben der nicht controlirbaren Demimonde bemerkbar macht. Offene und mehr zu Tage tretende Beweise der herrschenden Sittenverderbniss in dieser Hauptstadt liefert das zügellose Treiben der controlirten Prostituirten auf Plätzen und in den Gassen des inneren Theiles der Stadt wie an deren Grenzen.

---

[1]) La Prostitution par le Docteur L. Reuss, 1889, Paris.

Digitized by Google

Ueber die Reform des schwedischen Apothekenwesens [1]).

Erklärung anlässlich des Angriffes in der Apothekerzeitung. Monat November 1898.

Von **E. Axel Holmström,**
Apothekenbesitzer zu Stockholm.

Da in einer Nummer der Apothekerzeitung vom November v. J. zwei finnländische Apotheker eine sehr irreleitende Darstellung der schwedischen Apothekenverhältnisse brachten, erlauben wir uns hier unter obiger Rubrik eine Berichtigung und Widerlegung derselben zu geben.

Da die schwedische Regierung und der Reichstag, die Behörden und das Apothekercorps, sowie das ganze schwedische Volk mit dem jetzigen Apothekenwesen zufrieden sind, ist es wirklich sehr überraschend, dass Ausländer, die ja die thatsächlichen Verhältnisse nicht kennen können, sich zu Richtern über dasselbe aufwerfen wollen und sich für berufen halten, die vielen vermeintlichen Fehler und Mängel desselben ins Ausland auszuposaunen, wo man doch nicht beurtheilen oder wissen kann, was in ihrer Darstellung richtig oder unrichtig ist.

Es bedarf in der That keines besonderen Scharfsinnes, um sofort zu merken, dass die Referenten und ihre Gesinnungsgenossen von Unwillen und Feindseligkeit gegen die schwedische Privilegienform erfüllt sind, und sich desshalb bemühen, dieselbe in ein schlechtes Licht zu setzen, was wohl darin seine Erklärung findet, dass sie wahrscheinlich den Privilegienhandel für ein so hohes Gut halten, dass es unter keinen Umständen angegriffen werden darf, und desshalb die persönlichen Privilegien stiefmütterlich behandeln zu müssen glauben, um Widerwillen gegen dieselben zu erregen. Wie klug auch ein solches Verfahren den Freunden des Privilegienhandels erscheinen mag, so gewinnen sie doch nichts dabei, und wie sie auch die persönlichen Privilegien betrachten mögen, so ist doch nicht zu leugnen, dass dieselben die Sympathien des Publicums besitzen; und was das Apothekenwesen der Zukunft betrifft, so dürfte es nur einen Concurrenten erhalten, und zwar den freien Heilmittelhandel unter staatlicher Aufsicht, der jedoch hoffentlich niemals wird bevorzugt werden, da das Geld dabei eine viel zu bedeutende Rolle spielt. Obgleich das Gold des Privilegienhandels heutzutage nur in „blossen Schuldscheinen" angehäuft liegt, scheint derselbe trotzdem noch immer einen mächtigen Reiz zu besitzen, und es sieht wirklich so aus, als wollte man noch an demselben festhalten, so lange wenigstens keine so bedeutenden Schwierigkeiten demselben in den Weg

[1]) Wir veröffentlichen die folgenden Ausführungen des Herrn Holmström an dieser Stelle, weil sie, obwohl polemischen Inhaltes, die früheren Aufsätze desselben Verfassers in Bd. XXIX, S. 609 und XXX, S. 357 dieser Zeitschrift erläutern. Red.

Digitized by Google

treten, dass es sich nicht mehr lohnt; einmal muss aber doch der Höhepunkt erreicht werden, denn es lässt sich nicht denken, dass jemand die Privilegien mit einer Summe wird bezahlen wollen, die den jährlichen Umsatz um das zehn- bis zwölffache übertrifft. Bis jetzt denkt man jedoch noch nicht im Ernst daran, wie es enden wird, sondern schiebt die lehrreichen Erfahrungen der schwedischen Reform auf die lange Bank, verspottet und entstellt dieselben, weil man Ruhe haben will. Wir wollen uns daher nicht auf die Mysterien des Privilegienhandels näher einlassen, sondern zunächst einen Blick werfen auf die persönlichen Privilegien und deren Einführung in Schweden, da man im Auslande, wie es scheint, noch immer nicht darüber im Reinen ist und nicht nur die finnländischen Berichterstatter, sondern auch die Redaction der Apothekerzeitung der Ansicht sind, dass die schwedische Reform Fiasco gemacht hat.

Wenn auch das Apothekergewerbe im gewissen Sinne jeder anderen bürgerlichen Profession vergleichbar ist, so ist es doch daneben zweifelsohne ein gelehrter Beruf, so dass es keinem anderen anvertraut werden kann, als dem, der die nöthige wissenschaftliche Vorbildung im Verein mit allgemeiner Bildung und praktischer Befähigung aufweisen kann. In diesen Anforderungen liegt nun der Grund der Entstehung der persönlichen Privilegien ausschliesslich. Um die unwissenden Verkäufer von Heilmitteln früherer Zeiten auszurotten und an deren Stelle kenntnissreiche Männer zu setzen, die es verstanden, die Arzneien selber zu bereiten und zu handhaben, nahm der schwedische Staat das Apothekenwesen unter seine Obhut und erlaubte keinem den Besitz einer Apotheke, der nicht die betreffenden Examina bestanden und von der königlichen Regierung die Privilegien bekommen hatte. Die Privilegien hatten also anfangs zum Zweck nur die zuverlässige Bedienung des Publicums, sie wollten aber keineswegs ein Handelsobject sein. Indessen waren die Privilegienbesitzer des neuen und bevorrechtigten Apothekerstandes gute Geschäftsleute und begannen ihr Recht zu verwerthen, indem sie die Privilegienfrage mit dem Apothekenmaterial vermischten, so dass beide in kurzer Zeit verkäufliche Handelsartikel wurden. Dies dauerte geraume Zeit, und aus Mitleid mit den Apothekern, die einander verleitet hatten, die Privilegien mit immer grösseren Summen zu bezahlen, ging die Toleranz so weit, dass die Apotheker in dem Apothekenreglement vom Jahre 1809 gewissermaassen eine Berechtigung des Privilegienhandels erhielten.

Schliesslich forderten die Gegner des Privilegienhandels immer heftiger eine Reform. Man betonte, dass, da Kenntnisse und Befähigung die erste Bedingung für die Ausübung eines Gewerbes seien, hieraus folge, dass derjenige am besten dafür qualificirt sei, der höhere Kenntnisse und grössere Befähigung besitze als die anderen. Es müssten folglich überlegene persönliche Verdienste zum Besitze einer Apotheke berechtigen.

Ueberall in der ganzen Welt, wo man für die Ausübung eines Gewerbes wissenschaftliche Bildung und Fachkenntnisse fordert, ist die Beförderung von überlegenen persönlichen Verdiensten abhängig und in allen Gewerben, die sich mit dem der Apotheker vergleichen lassen, verhält es

Digitized by Google

sich so. Aber in diesem Gewerbe, in welchem ja das persönliche System schon ein so hohes Vertrauen geniesst und wissenschaftliche und sachliche Bildung so nothwendig ist, hier scheint es nichts bedeuten zu sollen, dass man von den Inhabern der verkäuflichen Apotheken ein Minimum von Kenntnissen, Erfahrung und Befähigung fordert und als das Wesentlichste Capital, Bürgen, Caution etc. hinstellt, denn dies sind noch die wichtigsten Factoren bei der Verleihung einer Apotheke; aber niemand denkt daran, dass das Publicum, um dieses verderbliche System zu fördern, jedesmal, wenn es eine Arznei kauft, eine nicht unerhebliche Summe dazu beisteuert.

Wir erlauben uns, jeden unparteiischen, mit Sachkenntniss begabten Menschen zu fragen, ob sich irgend welche humanen Gründe anführen lassen, kraft deren der durch hohe Geldsummen erworbene Besitz einer Apotheke dem durch bedeutende persönliche Verdienste erlangten vorzuziehen wäre. Dem Gefragten wird es zweifellos ebenso schwer werden, wie den schwedischen Apothekern, in unseren Tagen zu beweisen, dass das wichtigste Beförderungsmittel das Geld sei, und nicht weniger schwer dürfte es sein, zu beweisen, dass die Entstehung der Privilegiensummen eine gerechte Sache gewesen sei.

Es war desshalb ebenso natürlich wie nothwendig, dass die Inhaber der verkäuflichen Apotheken, als sie den Privilegienhandel fahren liessen, das persönliche System annahmen.

Der eigentliche Unterschied der beiden Systeme liegt übrigens in den ökonomischen Wirkungen der Uebernahme der Privilegien. Sobald das persönliche System nach Beendigung der Amortisation in jeder Beziehung geordnet ist, kann man sich ganz seiner Apotheke widmen, und es liegt dann im Interesse des Staates, die Taxe so zu bemessen, dass das Einkommen der Privilegieninhaber genügt, um sie vor ökonomischen Schwierigkeiten zu bewahren. Das alte System musste seiner Natur nach immer mit der aufreibenden Verwaltung der Privilegienschuld laboriren und litt schwer durch die Ungeneigtheit des Staates, die Taxe zu erhöhen, und man konnte sich der Befürchtung nicht entschlagen, dass durch das stete Anwachsen des Privilegienwerthes die ohnedies schwierige Lage in der Zukunft noch schwieriger sein würde.

Um jedoch unsere Darstellung nicht über Gebühr auszudehnen, wollen wir nun dazu übergehen, das zu widerlegen, was die finnländischen Referenten von den vermeintlichen Uebelständen des persönlichen Systems behauptet haben. Einer der grössten Mängel, die ihrer Ansicht nach dem persönlichen System anhaften und den sie lebhaft betonen, ist die vermeintliche Erhöhung der Medicinaltaxen um 15 Proc. Wie sehr sie sich geirrt haben, werden wir sofort zeigen. Um dem Privilegienhandel Abbruch zu thun und um zu zeigen, dass der Staat die Macht hatte, denselben zu vernichten, wurden die Medicinaltaxen im Jahre 1869 um 17·64 Proc. herabgesetzt (sage und schreibe siebzehn vierundsechzighundertstel Procent).

Dies verursachte eine allgemeine Verstimmung unter den Apothekern und man klagte in Wort und Schrift über die niedrigen Taxen, aber die Regierung liess sich nicht umstimmen. In dieser schwierigen Lage traf

Digitized by Google

man Vorkehrungen zur Gründung eines Ablösungs- oder Amortisationsfonds der Apothekenprivilegien, und erst nach der Bekanntmachung dieses Planes wurde im Jahre 1873 eine kleine Erhöhung gewisser sehr niedriger Recepturlaborationen bewilligt; da aber der Fonds nicht fertig war, wollte man keine fernere Erhöhung gestatten. Als der Fonds im Jahre 1874 constituirt war, stellte es sich heraus, dass eine Anzahl Apotheker demselben nicht beigetreten waren, wesshalb die Regierung dem immer stärker werdenden Rufe auf Erhöhung der Taxe noch immer kein Gehör schenken wollte. In der 1879 veröffentlichten Taxe wurden allerdings einige Mängel beseitigt, aber im grossen Ganzen war die Stellung schlecht. Ein grosser Druck lastete daher auf den kleinen Apotheken, so dass sie sich kaum durchschlagen konnten. Die in der Provinz ansässigen Apotheker traten zusammen, um über ihre missliche Lage zu berathen.

Durch Anleihe ausländischen Capitals für grosse Unternehmungen, durch vermehrte Ausfuhr etc. war der Geldvorrath des Reiches so gross geworden, dass die Zinsen, die in den sechziger Jahren 5 und 6 Proc. betrugen, auf 3 und 4 Proc. sanken, wodurch alle Lebensbedürfnisse, sowie Miethen, Gehälter etc., sehr bedeutend vertheuert wurden. Die Beamten des Staates und privater Institute erhielten Theuerungszulagen u. s. w. Schliesslich erhörte die Regierung das Gesuch der Apotheker und im Jahre 1884 erschien die verbesserte Taxe.

Diese billige Berücksichtigung dessen, was für die Ausübung des Gewerbes durchaus nothwendig war, ist es, was die finnländischen Referenten übersehen oder falsch auslegen, wenn sie die Taxenerhöhung nur der Einführung des persönlichen Systems zuschreiben, während dieselbe in der That nur eine Folge der theuren Zeiten war und zum Theil die Herabsetzung von 1869 wieder gut machte, deren Zweck die Verminderung des Werthes der verkäuflichen Apotheken, ja deren völlige Vernichtung gewesen war. Man kann also mit Recht behaupten, dass der Privilegienhandel die äusserste Ursache der Taxenerhöhung gewesen ist, aber nicht die persönlichen Privilegien.

In ungefähr derselben Weise haben die finnländischen Referenten alles, was sie von den schwedischen Apothekenverhältnissen berichten, behandelt. Häufig führen sie Ausnahmefälle an, die aus ihrem Zusammenhange herausgerissen, die Erkenntniss des allgemeinen Zustandes erschweren und verwirren. Dies ist z. B. der Fall, wenn sie zeigen wollen, in welcher Weise beim Antritt eines neuen Apothekers Waaren und Inventar abgeschätzt werden. Bei der Taxirung des Inventars werde, sagen die Referenten, immer Rücksicht genommen auf den Umsatz, wodurch mithin der Werth einer neu angelegten Apotheke, deren Umsatz noch nicht hat die nöthige Höhe erreichen können, bedeutend vermindert werde. Dies ist nicht wahr. In allen Apotheken muss das bei der amtlichen Besichtigung gut geheissene Inventar von dem neuen Inhaber zum vollen derzeitigen Werthe gekauft werden. Wenn sich Verkäufer und Käufer nicht einigen können, wählt jede Partei einen Taxator und die königl. Medicinaldirection den dritten; was diese drei beschliessen, danach haben sich die Streitenden zu richten. Ist das Inventar neu, so geschieht

Digitized by Google

es oft, dass es von dem neuen Inhaber zum vollen, durch Rechnungen belegten Einkaufspreise übernommen wird. Bei der Schätzung älteren Inventars pflegt man sachverständige Handwerker zu Rathe zu ziehen, vergleicht Preiscourante und Rechnungen, berechnet den je nach der Art der Gegenstände verschiedenen Verschleiss derselben etc. Da die Schätzung unter dem Schutze des Gesetzes steht, werden im Allgemeinen bei der Einrichtung der Apotheken keine Kosten gespart, sondern alles wird nicht nur vorschriftsmässig, sondern auch dauerhaft und geschmackvoll hergestellt, da man gefunden hat, dass sich dies auf die Dauer am besten lohnt.

Der Uebergabe und Uebernahme des Apothekenmaterials liegt genau dasselbe Princip zu Grunde, das auch bei der Uebernahme der Dienstwohnungen und Dienstländereien des Staates, der Gemeinden etc. gilt und seit alten Zeiten durch Gesetze näher geregelt ist, wesshalb es durchaus unmöglich ist, dass gerade bei der Uebernahme von Apothekeninventar Schwierigkeiten, Ungesetzlichkeiten oder Uebervortheilungen stattfinden können.

Was die Referenten über die Schätzung der Waaren sagen, ist ebenfalls unrichtig. Sie stellen nämlich die ungereimte Behauptung auf, dass dieselben nur auf 75 Proc. ihres wirklichen Werthes geschätzt würden. So schlimm und gesetzwidrig handelt man aber doch nicht in Schweden, wie wohl jedermann auch ohne unsere Widerlegung wird einsehen können; man berechnet nämlich an der Hand der Arzneitaxen und Preiscourante sowie nach allgemeinen Gründen für Betriebs- und andere Unkosten etc. den wirklichen Werth der Waaren, also ihren Einkaufs- oder Fabrikationspreis, so dass weder der neue Inhaber noch sein Vorgänger durch die Schätzung verlieren oder gewinnen.

Als einen ehrenden Beweis für die Mässigung der abgehenden und der neuen Inhaber wollen wir die Thatsache anführen, dass die oben genannten Schiedsrichter seit der Einführung der persönlichen Privilegien nur ein paarmal haben entscheiden müssen.

Um zu zeigen, dass die Preise der Heilmittel in Schweden höher sind als in anderen Ländern, haben die Referenten Vergleiche angestellt, aber ohne zugleich auch nur im Geringsten die Betriebskosten etc. der Apotheken zu vergleichen, die selbstverständlich in den einzelnen Staaten sehr verschieden sind.

Wegen dieser Versäumniss und wegen der Nichtübereinstimmung dieses Vergleiches mit anderen neulich probeweise gemachten Schätzungen lassen wir es dahingestellt sein, ob die Angaben der Referenten etwas werth sind; wir müssen hierbei aber daran erinnern, dass man bei der Beurtheilung der schwedischen Heilmittelpreise auch Rücksicht nehmen muss auf die eigenthümlichen Verhältnisse des Landes.

Schweden erstreckt sich nämlich über 447 862 Quadratkilometer und seine Bevölkerung ist, zumal in den nördlichen Provinzen, im Allgemeinen sehr dünn. Infolgedessen ist der Umsatz der Apotheken kein grosser, und, da man ja auch in volkarmen Gegenden Apotheken braucht, ist es offenbar, dass deren Umsatz nur sehr unbedeutend ist. Theils um diese kleinen Apotheken zu erhalten, theils weil die Folgen des Apotheken-

Digitized by Google

privilegienhandels noch immer auf dem Lande lasten, und theils weil die Betriebskosten der Apotheken gross sind, muss die Taxe auf der jetzigen Höhe erhalten werden. In Bezug auf die allgemeine wirthschaftliche Lage ist sie jedoch keineswegs hoch. War die Absicht der Referenten bei der Vergleichung der Arzneipreise die, das Ansehen der persönlichen Privilegien herabzusetzen, so haben wir hoffentlich durch obige Thatsachen einer Wiederholung des misslungenen Versuches vorgebeugt.

Nach dieser Schätzungsfrage wenden wir uns zu dem Schwerpunkt des Angriffes der finnländischen Referenten. Dass ihr Hauptaugenmerk nämlich ein Angriff auf die persönlichen Privilegien ist, scheint zur Genüge aus ihrer Darstellung von der Verpachtung der Apotheken hervorzugehen.

Hierin stehen sie jedoch nicht allein, sondern es scheint auch, als ob die Redaction der Apothekerzeitung derselben Ansicht wäre, zumal da die Redaction dafür hält, dass wir in unseren früheren Aufsätzen dieser Frage geflissentlich aus dem Wege gegangen seien. Hätten wir ahnen können, dass es Unbetheiligte interessiren würde, zu erfahren, in welcher Weise die Besoldung der Vorsteher erfolgt, so hätten wir gern die uns gesteckten Grenzen überschritten und auch hierüber Aufschluss gegeben. Da wir aber beabsichtigten, das Vorsteherwesen und dessen Bedeutung nur beiläufig zu erwähnen, haben wir alles Nebensächliche ausgelassen. Ausserdem haben wir die Pacht als eine natürliche Sache betrachtet und uns nicht vorstellen können, dass jemand solche Vorstellungen hierüber hegen könnte, wie die Referenten, was durchaus unberechtigt und eine Vermischung und Verwechslung von Hauptsache und Nebensache ist.

Den Referenten ist Hauptsache, dass das Vorsteherwesen die Beförderung verhindere, weil die alten Apotheker nicht abgehen. Nebensache ist die Art der Besoldung, in diesem Falle die Pacht, die weder dem Gewerbe noch dem Publicum grössere Nachtheile bringt, als jede beliebige andere Besoldungsweise, und um die man sich im Allgemeinen herzlich wenig kümmert. Indessen scheint es, als ob nicht nur die Referenten, sondern auch die Redaction der Ansicht wären, dass die Verpachtung eine natürliche Folge des persönlichen Systems wäre. Dies ist jedoch keineswegs der Fall, denn die Verpachtung ist, wie wir weiter unten zeigen werden, eine uralte Einrichtung in Schweden; die persönlichen Privilegien aber stammen aus dem Jahre 1834, und von da ab bis in die siebziger Jahre kam die Verpachtung persönlicher Apotheken verhältnissmässig selten und nicht häufiger vor, als die Verpachtung verkäuflicher Apotheken. Die heutigen Ursachen gehören mithin keineswegs ausschliesslich in dieses Gebiet, sondern sie rühren aus früheren Zeiten her und hängen von anderen Umständen ab. Infolge verschärfter Visitationen und Inspectionen der Apotheken des Reiches, wobei der Visitator wie ein Dieb in der Nacht erschien, begannen ältere, kränkliche Apotheker, die Theilhaber des Fonds waren, aber nicht die Fähigkeit besassen, in ihren Apotheken eine mustergültige Ordnung zu halten, sich zurückzuziehen und Vorsteher anzustellen. Um ihre Kenntnisse und ihre Tüchtigkeit im Betriebe einer Apotheke darzuthun und sich um spätere Beförderung verdient zu machen, wünschten viele Vorsteher grössere Selbstständigkeit; damit nun die Apotheker desto sicherer die Vorsteher in ökonomischer Hinsicht

Digitized by Google

nach Gutdünken handeln lassen könnten, sowie aus mehreren anderen Gründen, erwachte das Pachtwesen zu neuem Leben neben den anderen Arten von Besoldung und verbreitete sich allmählich auch zu den Apotheken anderer Natur.

Das Richtigste wäre zwar gewesen, bei der Gründung des älteren Amortisationsfonds auch Bestimmungen über die Pensionirung alter Apotheker zu treffen, so dass die Theilhaber des Fonds in einem gewissen Lebensjahre abgehen müssten, denn dann wäre alles gewesen, wie es hätte sein sollen und wie es hoffentlich einmal sein wird. Da aber die Annuität der Theilhaber bis zu 7 Proc. hätte steigen können und man dies auf Grund des Zinsfusses der vergangenen Jahre erwartete, wagte man es nicht, einen hohen Pensionsbeitrag zu stipuliren. Später wurde aber doch ein Pensionsfonds gegründet und zwar hauptsächlich, damit die jüngeren Berufsgenossen daraus Nutzen ziehen und die Pension geniessen sollten. Unter diesen Umständen haben die Theilhaber der Fonds von ihrem Rechte Gebrauch gemacht und sind nicht vom Schauplatz abgetreten; da sie es nun sind, denen die Zukunft die Abschaffung des Privilegienhandels zu einer Zeit verdankt, da der Privilegienwerth noch ein mässiger und die finanzielle Stellung eine gute war, so dass die Annuitäten sich in bescheidenen Grenzen halten konnten, sollte man es ihnen nicht missgönnen, dass sie an ihrem Lebensabend ihr Otium dadurch geniessen, dass sie ihren Betrieb in rüstigere Hände übergeben, zumal da das Publicum hierdurch am besten bedient wird und auch die Behörden von mancherlei sonstigen Schwierigkeiten befreit werden.

In den schwedischen Gesetzen und Statuten findet sich über das Vorsteherwesen nichts anderes vorgeschrieben, als dass der Apotheker das Recht habe, wegen Krankheit oder Altersschwäche etc. einen geschickten Provisor anzustellen, und dass eine beglaubigte Abschrift des mit dem von der königl. Medicinaldirection zu approbirenden Provisor errichteten Contractes an die genannte Direction einzureichen sei. Da in früheren Zeiten die Besoldung in dergleichen Fällen durch Antheil am Geschäft, Verpachtung oder festes Gehalt erfolgte, gilt die obige Vorschrift für jeden der genannten Fälle. Hätte man damals, als diese Verordnung erschien, im Jahre 1819, irgend eine dieser Besoldungsweisen missbilligt, so würde ohne Zweifel dieselbe verboten worden sein; da dies aber nicht geschah, sondern dieselben fortdauerten, sind sie sämmtlich gestattet und gesetzmässig.

Da es sich hier um einen Uebergangszustand handelt, der gegenwärtig von grosser praktischer Bedeutung ist, muss man, besonders da keine Klagen über etwaige Uebelstände des Vorsteherwesens vorliegen, die Entscheidung über Beibehaltung desselben einer künftigen Revision des Apothekerreglements vorbehalten.

Bei der Beurtheilung dieser Frage ist es vor Allem nothwendig, sich zu erinnern, dass sowohl die Privilegienbesitzer als auch die Vorsteher das Vertrauen des Staates besitzen, das sie sich natürlich erhalten wollen, sowie sie auch die Gunst des Publicums zu erwerben und zu bewahren bestrebt sind; ferner, dass das Vorsteherwesen in der freien Verabredung ohne

Digitized by Google

Zwang begründet ist, dass sowohl die Apothekenbesitzer als auch die Vorsteher den Bestimmungen der Gesetze und der Controle der betreffenden Behörden unterworfen sind und dass es schliesslich im eigenen Interesse der Privilegienbesitzer liegt, den Betrieb ihrer Apotheke nur zuverlässigen, ehrlichen und loyalen Personen anzuvertrauen.

Die betreffenden Contracte enthalten gewöhnlich die Bestimmung, dass der Vorsteher die Apothekeneinrichtung, sowohl das Waarenlager als auch das Inventar, in gutem Stande halten, eine genügende Anzahl Gehülfen anstellen und die Einkünfte des Betriebes in erster Linie auf diese und andere für den Betrieb nothwendige Ausgaben benutzen soll.

Der Privilegienbesitzer hingegen behält sich einen gewissen Antheil vor, der zwar sehr verschieden bemessen wird, meistens aber etwa 30 Proc. der Einnahmen der Apotheke beträgt; diesen Antheil verwendet er auf die Miethe der Wohnungen des Personals und des Vorstehers, sowie der Apotheke, auf die dem Amortisationsfonds zu zahlende Annuität, sowie auf die Ausgaben seiner eigenen Wirthschaft, wohingegen dem Vorsteher alle übrigen Einnahmen des Betriebes während seiner Vorsteherschaft als Vergütung für seine Bedienung der Apotheke zufallen.

Alte und sehr kränkliche Apotheker erhalten gewöhnlich Urlaub auf jedesmal ein Jahr, wogegen die übrigen nur auf kürzere Zeit beurlaubt werden; bei Wiederholung des Urlaubsgesuches werden die Gründe desselben jedes Mal einer erneuerten Prüfung unterzogen.

Die Referenten geben in ihrer bei den Haaren herbeigezogenen und übertriebenen Darstellung von der Verpachtung an, dass ein Zweck, den der Staat bei der Abschaffung des Privilegienhandels gehabt, der gewesen sei, das Publicum gegen die Gefahr schlechter oder minderwerthiger Waare zu schützen. Diese Behauptung ist durchaus grundlos. Im Gegentheil sprach der damalige Chef der königl. Medicinaldirection im Reichstage, als die Privilegienfrage dort behandelt wurde, seine grosse Zufriedenheit mit dem Betriebe der verkäuflichen Apotheken aus, da sie, seiner Ueberzeugung nach, in keiner Beziehung denen des Auslandes nachständen, und betonte, dass ihr Zustand in Bezug auf die Beschaffenheit der Arzneimittel keineswegs die Reform nöthig mache. Es ist wirklich empörend, solche Beschuldigungen gedruckt lesen zu müssen, durch welche die Inhaber verkäuflicher Apotheken in allen anderen Staaten unberechtigter Weise verdächtigt werden. Ausserdem geben die Referenten der gehässigen Andeutung Raum, dass die jetzige Lage dem Publicum die Befürchtung einflösse, dass die Verpachtung von Apotheken zu Unterschleifen Veranlassung geben könnte. Da durchaus keine Veranlassung zu einer solchen Verdächtigung vorliegt, hätten doch die Referenten so zartfühlend und gewissenhaft sein sollen, solche schimpfliche Andeutungen zu unterlassen, wenn sie auch die schwedische Reform noch so tief verabscheuten.

Wir wollen jedoch den bedauerlichen Gedankengang der Referenten so schnell wie möglich verlassen und nur noch einmal daran erinnern, dass das Vorsteherwesen und die Besoldungsweise der Vorsteher wie so vieles andere, worüber die Referenten klagen, ein Herkommen aus der Zeit ist, wo es nur verkäufliche Apotheken gab, und dass es also die

Digitized by Google

Gesetze jener Zeit sind, die die Verpachtung und die Stagnation des Beförderungswesens auch nach der Abschaffung des Privilegienhandels verursacht haben.

Was speciell die Ursachen der Stagnation im Beförderungswesen betrifft, worüber die Referenten so viele Worte machen, verweisen wir auf unseren kleinen Aufsatz: „Die Ueberführung der schwedischen verkäuflichen Apotheken in persönliche Gerechtigkeiten“ [1]). Und wiederum erlauben wir uns, daran zu erinnern, dass man bei einer grossen Reform nicht immer die Macht und die Mittel hat, alles, was man wünscht, mit einem Schlage durchzusetzen, und dass man auch nicht immer alles berechnen und voraussehen kann, was einmal in der Zukunft geschehen mag, wesshalb denn auch gewöhnlich Mängel und Uebelstände bestehen bleiben, deren Beseitigung kommenden Geschlechtern überlassen werden muss.

Zu den Mängeln gehört nun in erster Reihe die langsame Beförderung der schwedischen „Provisoren“ oder „examinirten Apotheker“, zu den unvorhergesehenen Uebelständen die Zunahme der examinirten Apotheker. Die Leichtigkeit, Geld zu leihen und die Hoffnung auf ein baldiges hohes Gehalt haben in den letzten Jahrzehnten unsere Studiosi Pharmaciae veranlasst, so schnell wie möglich nach dem ersten Examen sich zum Apothekerexamen zu melden, wodurch die Anzahl der examinirten Apotheker wesentlich gestiegen ist. Ferner geschieht es heutzutage äusserst selten, dass jemand das Gewerbe verlässt, und zwar wegen des unschätzbaren Vortheiles des persönlichen Systems, der darin liegt, dass man ohne grosse Capitalien und Cautionen eine Apotheke erhalten kann, wesshalb denn auch alle in der Hoffnung auf Beförderung bei der einmal begonnenen Laufbahn beharren. In den Tagen des Privilegienhandels war es anders. Damals verliess eine grosse Anzahl derjenigen, die das zum Ankauf einer Apotheke nöthige Geld nicht erschwingen konnten, das Apothekergewerbe und wählte einen anderen Beruf.

Das können sie natürlich auch heute thun, wesshalb die Freunde des Privilegienhandels ihr System gerade in dieser Hinsicht zu preisen keine Ursache haben.

Man braucht indessen in dieser Frage keine allzu grossen Besorgnisse zu hegen, denn wenn auch aus dem angeführten Grunde die Anzahl der examinirten Apotheker eine grosse ist, so ist doch ein wesentlicher Theil derselben noch so jung, dass sie auch im günstigsten Falle nicht zu der Hoffnung berechtigt wären, recht bald ein Privilegium zu erhalten. Alle, die sich durch Kenntnisse, praktische Tüchtigkeit und Humanität auszeichnen, können einer baldigen Beförderung gewiss sein, wohingegen die Aussichten nicht so gross sind für diejenigen, die ihrem Beruf kein besonderes Interesse widmen, sondern sich nur auf ihre Dienstjahre verlassen.

Die erwähnte Stagnation wird indessen bald überwunden sein, denn der eine nach dem anderen der alten Apotheker scheidet, wesshalb man schon in der nächsten Zukunft eine grosse Menge Stellen frei finden wird,

[1]) Diese Vierteljahrsschrift, Band XXIX, S. 609.

Digitized by Google

auch dürfen wir nicht vergessen, dass demnächst auch eine grössere Anzahl von „Medicamentsniederlagen“ in Apotheken mit persönlichen Privilegien verwandelt werden sollen.

Hierdurch kommt diese Angelegenheit bald in das rechte Geleise, und das ist ja gut, denn auch unser Apothekercorps hat die vorliegenden Missstände nur mit Bedauern sehen können.

Trotzdem ist die Lage der examinirten Apotheker ungeachtet dieser Schwierigkeit doch heute besser als früher, denn eine nicht unbeträchtliche Anzahl derselben ist verheirathet, was ja ihrem Leben grössere Annehmlichkeit verschafft. Dazu kommt noch, dass die Gehälter im Allgemeinen grösser geworden sind, und dass der Dienst der sämmtlichen Gehülfen bedeutend verkürzt worden ist, was man theils durch Vermehrung der Arbeitskräfte, theils durch bessere Vertheilung der Zeit erreicht hat.

Die Freunde des Privilegienhandels heben als einen besonderen Vorzug dieses Systems hervor, dass die Beförderung bei Weitem schneller erfolge, als bei dem persönlichen System. Mag sein, aber hiermit ist auch das Uebel aufs engste verknüpft, dass bei jeder Uebertragung des Privilegiums der Verkäufer für seinen Theil einen beträchtlichen Gewinn erhält, der also jedesmal den Werth des Privilegiums erhöht, und je öfter dies geschieht, desto höher steigt auch der Werth, so dass die Schuldenlast schliesslich denen, die sie zu tragen haben, unerträglich wird.

Mit derselben dreisten Sicherheit wie in allen anderen Dingen beurtheilen die Finnländer auch die Kenntnisse des schwedischen Apotheker- und Pharmaceutencorps nach Hörensagen und gelangen dabei zu dem überraschenden Resultat, dass keine Fortschritte gemacht würden, sondern alles noch beim Alten wäre. Wenn es auch wahr ist, dass keine hervorragenden Gelehrten unter unseren Berufsgenossen aufgetreten sind, so giebt es unter ihnen doch viele tüchtige Männer, deren Schriften in pharmaceutischen Dingen die Referenten hätten kennen sollen, und ausserdem hätten sie wissen müssen, dass alle Lehrer des pharmaceutischen Instituts, einen einzigen ausgenommen, aus unserem Kreise hervorgegangen sind und dass sich mehrere Mitglieder unseres pharmaceutischen Corps gegenwärtig mit wissenschaftlichen Arbeiten beschäftigen. Auch sei hier darauf aufmerksam gemacht, dass in Schweden der Doctortitel nur demjenigen verliehen wird, der nach den festgestellten Staatsexamina an der Universität eine vorher zu druckende Abhandlung öffentlich vertheidigt hat, wesshalb er auch nur von denjenigen erworben werden kann, die ihre acht bis zehn Jahre an der Universität studirt haben. Doctoren in absentia haben wir nicht. Was jedoch ebenso wichtig ist wie wissenschaftliche Productivität, wenn nicht noch wichtiger, das ist die Verwerthung der erworbenen Kenntnisse in der Praxis des Berufs. Wer es zu leugnen versucht, dass eine solche Verwerthung in unseren Apotheken stattfindet, der hat nicht den Zustand derselben vor der allgemeinen Einführung der persönlichen Privilegien gesehen. Wenn dies zum Theil dem Zeitgeiste und dem verbesserten Unterrichte zuzuschreiben ist, so hat doch die persönliche Einsetzung aller Kräfte den Apothekenbetrieb vorwärts gebracht.

Digitized by Google

Nicht nur Locale, Geräthe, Einrichtungen, Arbeitsmethoden etc., sondern in noch höherem Maasse die grosse Genauigkeit, mit der die Heilmittel untersucht werden, und die Sorgfalt, die man der zweckmässigen Verwahrung derselben widmet, sind genügende Beweise von erhöhter Einsicht und Kenntniss.

Aber dies scheinen alles unseren Referenten nur unwichtige Dinge gewesen zu sein auf ihrer Jagd nach Mängeln und Fehlern in unserem Apothekenwesen. Nicht einmal die vielen stattlichen und sorgfältig angeordneten neuen und die zahlreichen umgestalteten älteren Apotheken der Hauptstadt sowohl als auch der Provinz haben ihren Beifall gefunden.

Es ist schade, dass die Referenten keine nähere Beschreibung ihrer Reise in Schweden gegeben haben. Man sollte glauben können, dass sie das ganze Land bereist hätten, denn ihr Bericht wimmelt von Ausdrücken wie: „so hört man allgemein klagen", „dann erhält man überall die Antwort" u. s. w., und doch sind ihre Studien in Schweden so erstaunlich unbedeutend, dass sie ihren Bericht wohl ebenso gut hätten schreiben können, wenn sie in ihrem eigenen Lande geblieben wären und sich da hätten etwas vorerzählen lassen.

Zum Beweise ihrer Weitgereistheit sagen die Referenten, dass man allgemein über den Mangel an tüchtigen Lehrlingen klagen höre. Dies ist uns eine grosse Neuigkeit. Allerdings wäre es ja möglich, dass in den Jahren 1896 und 1897, d. h. den beiden ersten nach der Einführung des Maturitätsexamens als Bedingung für die Anstellung an Apotheken, dieser oder jener Apotheker, der nicht recht wusste, wie er es anfangen sollte, um Abiturienten als Lehrlinge zu bekommen, Schwierigkeiten begegnete, aber schon im Jahre 1898 sind offenbar keine Schwierigkeiten mehr vorgekommen, denn in dem genannten Jahre sind 74 Abiturienten in unseren Beruf eingetreten, also ungefähr ein neuer Schüler auf jede vierte Apotheke.

Es ist also die Behauptung der Referenten, der Apothekerberuf sei augenblicklich in Schweden so wenig verlockend, dass sich keine tüchtigen Abiturienten demselben zu widmen gewillt seien, eine so voreilige, dass sie keiner weiteren Widerlegung bedarf, und dasselbe gilt von der Angabe, dass man demzufolge gesonnen sei, weibliche, nicht angemeldete Gehülfen für die Ausführung der einfachsten laufenden Arbeiten anzunehmen — eine ganz überflüssige Besorgniss, da schon seit dem Jahre 1891 junge Damen berechtigt sind, unter denselben Bedingungen wie junge Männer in den Apotheken als Eleven angestellt zu werden.

Nach der Ansicht der Finnländer hat das Publicum seit dem Jahre 1874, als der älteste Amortisationsfonds in Kraft trat, es als einen grossen Uebelstand empfunden, dass neue Apotheken nur spärlich entstanden seien, und doch zeigen die Referenten selber, dass, obgleich die Anzahl der Bevölkerung um ein Erhebliches angewachsen ist, im Jahre 1874 eine bedeutend grössere Anzahl Seelen auf eine Apotheke kam, als im Jahre 1895. Die Lage ist also wesentlich eine bessere geworden und das Publicum hat alle Ursache, zufrieden zu sein, da die Regierung allen billigen Ansprüchen auf Gründung neuer Apotheken bereitwillig entgegenkommt.

Digitized by Google

Da die Folgen des Privilegienhandels noch immer nicht gänzlich beseitigt sind, kann man auch nicht verlangen, dass Apotheken haufenweise über das Reich ausgestreut werden. Es wäre ja auch nicht zu empfehlen, zu viele neue Apotheken zu errichten, denn dann würde ja der Umsatz erst recht überall gering und erst dann würde der Beruf so wenig Verlockendes haben, dass sich keine tauglichen Kräfte demselben widmeten.

Wir können nicht umhin, unser grosses Erstaunen darüber auszusprechen, dass die Referenten, obgleich Freunde des Privilegienhandels, nicht damit zufrieden sind, dass in einem so schwach bevölkerten Lande wie Schweden in 21 Jahren 79 neue Apotheken entstanden sind. Wir möchten gerne wissen, ob sie eine verhältnissmässig grössere Anzahl neuer Apotheken in den Staaten wünschen, in denen der Privilegienhandel noch in der Blüthe steht!

Die Referenten finden auch die Anzahl der Drogenhandlungen in Schweden zu gering und möchten offenbar noch mehr haben. Wir wollen nur mittheilen, dass die Anzahl derselben für Schweden genügt. Sollten noch mehr nothwendig werden, so fehlt es nicht an Apothekenbesitzern, welche den Apotheken hierin an die Hand zu gehen gewillt wären. Da Schweden noch keine fabrikmässige Herstellung von pharmaceutischen und chemischen Präparaten hat, sondern diese, sowie die meisten wichtigen Drogen von auswärts bezogen werden müssen, so findet ein grosser Theil der Inhaber von grossen und mittelgrossen Apotheken es vortheilhaft, ihren Hauptbedarf an Kaufwaaren aus Deutschland zu decken.

Es ist nicht zu leugnen, dass es ein grosser Vortheil für Schweden und für unseren Beruf ist, dass der Drogenhandel nur im Verein mit Apothekenbetrieb gestattet ist, denn hierin haben wir die nöthige Garantie für die Begrenzung des Arzneiverkaufs und für die gebührende Untersuchung und vorschriftsmässige Verwahrung der Heilmittel, sowie für den sachverständigen Vertrieb von Giften und anderen heftig wirkenden Mitteln etc.

Wenn die Finnländer in allgemeinen Verhältnissen keine wirklichen Mängel finden können, greifen sie der Zukunft vor und wollen uns überreden, dass dieselbe sich jammervoll gestalten wird. Sie wenden sich hierhin und dorthin, phantasiren und glauben sicherlich, dass die Wirklichkeit im Traume liege, und sie wissen nicht, dass sich über die Zukunft unserer Apotheken noch nichts Bestimmtes sagen lässt, da nach der königl. Verordnung vom 9. September 1873 die diesbezüglichen Bestimmungen dem Staate allein zukommen.

Anstatt sich in ein Labyrinth von Möglichkeiten zu verlaufen, hätten die Referenten bei der Meinung des königl. Medicinalraths Dr. R. A. Wawrinsky stehen bleiben und sich damit begnügen sollen, da dieselbe die grösste Wahrscheinlichkeit in sich trägt und jedenfalls bewirken wird, dass der Wortlaut der neuen Privilegienbriefe sich danach richten wird. Diese Meinung stützt sich ausserdem auf Thatsachen auf anderen Gebieten, wo ebenfalls das persönliche Beförderungssystem angenommen ist, und dürfte den besten Ausweg darbieten, der sich denken lässt. Damit verschwinden die Verpachtungen, die Apotheker treten in einem gewissen Lebensalter ab und werden pensionirt.

Der Staat kann nämlich, sobald er über sämmtliche Apotheken verfügt,

Digitized by Google

denselben allmähliche Beiträge zur Bildung eines Pensionsfonds nach gewissen Gründen auferlegen, welche Beiträge nicht einmal so hoch zu sein brauchen, wie die an den Amortisationsfonds der Apothekenprivilegien. Nachdem die genügende Anzahl Millionen Kronen als Grundfonds für die Pensionirung der Apotheker und ihrer Gehülfen zu Stande gebracht ist, können die Beiträge allmählich nach festen Regeln herabgesetzt werden, und dann kann wieder die Frage von der Herabsetzung der Arzneitaxe und der Errichtung neuer Apotheken nach bestimmten Grundsätzen von Neuem erörtert werden.

Fünfundzwanzig Jahre sind jetzt von der Amortisationsdauer schon verflossen und nach ferneren 25 Jahren wird wohl das Pensionswesen so geordnet sein, dass die Pensionirung beginnen kann. Mit diesen Andeutungen haben wir nur darthun wollen, dass gegründete Hoffnung vorliegt, dass das persönliche Beförderungswesen in der Zukunft wohl geordnet sein wird.

Im Uebrigen hegen wir die feste Zuversicht, dass die Regierung und die Männer, die nach dem Jahre 1920 das Apothekenwesen zu ordnen haben, Mittel und Wege finden werden, die sowohl dem Publicum als auch dem Pharmaceuten- und Apothekercorps zum Besten gereichen.

Schliesslich seien noch ein paar Curiosa aus dem Berichte der Finnländer erwähnt. Erstens wird allen Ernstes erzählt, der Hofapotheker C. W. Sebardt sei der Ansicht, dass die verkäuflichen Privilegien wieder in Schweden eingeführt werden müssten. Glauben die Referenten wirklich dies gehört zu haben, dann hätten sie ihren Ohren misstrauen und ihre Frage noch einmal stellen sollen, da sie ja wussten, dass Herr Sebardt sehr erfolgreich zur Abschaffung der verkäuflichen Privilegien beigetragen und ununterbrochen an der Leitung der beiden Amortisationsfonds theilgenommen hat; dies war aber jedenfalls das Beste, was sie in Schweden gehört zu haben glaubten, und desshalb verwahrten sie es, um damit ihren Bericht zu illustriren. Indessen erklärt Herr Sebardt, dass er eine solche Ansicht nicht nur nicht ausgesprochen hat, sondern auch aufs Höchste das Gebahren der Referenten missbilligt und selbst gegen ihre Behauptung protestirt hat.

Das zweite Curiosum betrifft eine alte, schon längst abgeänderte Kleinigkeit, die im Allgemeinen ganz unbekannt ist. Die Referenten erzählen nämlich, dass in den Jahren 1873 und 1874 die Revisionsprotokolle von sieben Apotheken fehlten, von denen drei geschlossen gewesen wären. Hierzu wollen wir nur bemerken, dass das Schliessen jener Apotheken desshalb erfolgte, weil der Betrieb derselben so gering war, dass die Inhaber ihre Privilegien aufgaben oder darauf Verzicht leisteten und dass das Ausbleiben der Protokolle im Uebrigen darin seine Erklärung findet, dass drei Visitatorenstellen vacant waren und ein Visitator verhindert war. Ferner wollen wir mittheilen, dass man schon vor dem Jahre 1873 aufgehört hatte, in allen kleinen Ortschaften persönliche Apotheken zu gründen, weil man solchen Verzichtleistungen der Privilegieninhaber vorbeugen wollte, zu welchem Zwecke man anstatt der persönlichen Apotheken die sogenannten Medicamentsniederlagen errichtete, worüber wir in unserem vorerwähnten

Digitized by Google

Aufsatz berichtet haben. Hierdurch war dem Schliessen der persönlichen Apotheken ein für alle Mal ein Ende gemacht, und das hätten die Referenten ihren Lesern sagen sollen. Um indessen die Sache schlimmer zu machen, deuten sie an, dass ein solches Schliessen derselben noch immer vorkäme, was durchaus falsch ist. Sie hätten doch wissen sollen, dass weder unseren Behörden noch unseren Apothekern Mittel und Wege fehlen, den Betrieb aller rentablen Apotheken des Reiches aufrecht zu halten, und dass ihre Darstellung daher barer Unsinn ist. Uebrigens wollen wir darauf aufmerksam machen, dass das Schliessen von Apotheken nicht nur während des persönlichen Systems vorgekommen ist, sondern es auch in den älteren Zeiten des Privilegienhandels nichts Seltenes war, dass versuchsweise errichtete Apotheken aus Mangel an Umsatz wieder geschlossen werden mussten.

Hiermit wollen wir alle Einzelheiten bei Seite lassen und zu dem übergehen, was als des Pudels Kern in dem Bericht der finnländischen Referenten dasteht.

Sie fragen zweifelnd, ob überhaupt etwas durch die Einführung der persönlichen Privilegien gewonnen sei, als ob es sich hier nur um eine Wahl zwischen zwei von einander unabhängigen Vorschlägen gehandelt hätte; sie vergessen aber, dass diese Wahl mit der Abschaffung des Privilegienhandels verknüpft war. Sie vergessen auch hierbei, dass diese Streitfrage zwischen Staatsmännern, Philanthropen, Reformfreunden, Pharmaceuten und dem schwedischen Volke einerseits und den Inhabern der verkäuflichen Privilegien andererseits nicht weit davon entfernt war, das Ansehen unseres Corps herabzusetzen und dessen finanzielle Lage gewaltsam zu untergraben. Man will offenbar nicht einsehen, dass von Anfang an die schwedische Reform auf der Forderung beruht, dass die Inhaber der verkäuflichen Apothekerprivilegien dem Privilegienhandel entsagen sollten, da derselbe eine Ungerechtigkeit sei, die den modernen Rechtsbegriffen widerstritt, und man will auch nicht einsehen, dass das einzige Mittel in dem Uebertritt zu den persönlichen Privilegien bestand, die beim Publicum beliebt und nach vierzigjähriger Probezeit zweckmässig befunden worden waren.

Es fragen nicht nur die Referenten, sondern auch die Redaction der Apothekerzeitung, was das Publicum sowie die Apotheken durch die Einführung des persönlichen Systems gewonnen hätten. Wir antworten: Das schwedische Publicum hat durch seine Vertreter, d. h. den schwedischen Reichstag, die Regierung um Maassnahmen zur Abschaffung des Privilegienhandels und zur Einführung zeitgemässer, gerechter und persönlicher Beförderungsgrundsätze gebeten.

Diese Maassnahmen sind ins Werk gesetzt und die Ansprüche des Publicums erfüllt worden, und als eine Folge davon erwartet man für die Zukunft billigere Grundsätze für die Taxirung der Heilmittel. Einen anderen Gewinn von der Reform hat das Publicum weder verlangt noch gewünscht. Das Publicum war mit der Beschaffenheit der Arzneimittel und dem Apothekenbetriebe schon vor der Einführung der Reform zufrieden und hat nach deren Einführung noch grössere Ursache zur Zufriedenheit.

Digitized by Google

Auf die zweite Frage haben wir schon einmal geantwortet, und zwar theils in unserem oben genannten Aufsatze, theils in dem Aufsatze „Die schwedischen Amortisationsfonds zur Ablösung der verkäuflichen Apothekenprivilegien“ [1]). Diese Antwort hat die geehrte Redaction allerdings für viel zu vortheilhaft gehalten, ohne sie jedoch näher zu untersuchen, und hat dieselbe lächerlich zu machen versucht; wir beharren aber dennoch dabei, dass sie wahr ist und den Thatsachen entspricht.

Man scheint der Ansicht zu sein, dass die Reform an Bedeutung verliere, da sie, wie man meint, eher aus Zwang als in Folge von Grundsätzen eingeführt sei. Es wäre ja schöner und ehrenvoller gewesen, wenn der Privilegienhandel ausschliesslich aus humanen Gründen abgeschafft worden wäre, als die Reform, wie die Sachen nun einmal liegen, sowohl aus Princip als wegen zwingender Umstände durchzuführen; wir glauben aber, dass wir dadurch keine grösseren praktischen Vortheile hätten erreichen können als die, die wir schon haben.

Dieser Ausweg steht jedoch unseren geehrten Herren Collegen im Auslande offen, und wir möchten ihnen anrathen, diesen Weg zu betreten, denn ohne Zweifel wird man von Seiten des Staates ein grösseres Entgegenkommen und kräftigere Unterstützung finden und auch beim Publicum grössere Sympathie und werkthätigere Hülfe erwecken, wenn man demselben aus freien Stücken einige Schritte entgegenkommt, als wenn man die Sache so lange aufschiebt, dass nur eine Art von Zwang dieselbe weiter befördern kann.

Die Redaction der Apothekerzeitung macht darauf aufmerksam, dass wir zugegeben haben, es sei ein Opfer von Seiten der Inhaber der verkäuflichen Apotheken gewesen, ihrem Besitzungsrecht zu entsagen; hierbei wollen wir nur daran erinnern, dass diese Aeusserung nur die rein geschäftsmässige speculative Beurtheilung der Frage betrifft, da es damals ja hätte möglich sein können, dass der eine oder der andere unter günstigen Conjuncturen sein Privilegium zu einem höheren Preise, als dem von dem Fonds gezahlten hätte erwerben und sich dann von dem Gewerbe zurückziehen können.

Diese nur bedingungsweise geäusserten Worte in einer unsicheren Frage werden aber durch andere in unseren beiden Aufsätzen erwähnte Thatsachen aufgewogen und noch ferner modificirt. So sagen wir z. B., dass mehrere bejahrte Apotheker noch in der letzten Minute ihre Apotheken verkauften, und da es mehr Speculanten, die eine Apotheke kaufen und dem Fonds beitreten wollten, als Apotheker gab, die ihre Apotheken verkaufen und sich zurückziehen wollten, ist es offenbar, dass diejenigen, die den durch hohe Angebote unterstützten Versuchungen der Speculanten widerstanden, kein Opfer gebracht haben können, da sie frei und ungezwungen dem Fonds beitraten. Ferner haben wir gesagt, dass die Privilegienbesitzer bis auf den letzten Pfennig das wiederbekamen, was sie selbst für ihre Privilegien bezahlt hatten, so dass sie ihre Schulden tilgen konnten und aller Geldsorgen überhoben waren; ferner erwähnten wir, dass sie unabhängig in ihren

[1]) Diese Vierteljahrsschrift, Band XXX, S. 357.

Digitized by Google

Apotheken bleiben konnten, anstatt wie früher dem Privilegium entsagen zu müssen, sobald sie dafür Bezahlung erhalten u. s. w. Dies kann man ebenfalls kein Opfer nennen. Das einzige Opfer oder die einzige Bürde, die noch besteht, ist die Entrichtung der jährlichen Abgabe an den Amortisationsfonds; da aber die Ablösungssummen um $2^1/_2$ mal grösser waren, als der jährliche Umsatz, und die Arzneitaxen so bemessen sind, dass die Einzahlung keine Schwierigkeiten bereitet, so ist es nur ein leichtes Opfer im Vergleich zu denen, die man in der Form von grossen Abzahlungen und hohen Zinsen der Privilegiensummen früher dem Vorgänger zu bringen hatte, und die heute noch grösser wären, wenn man dem Privilegienhandel nicht Einhalt gethan und die Amortisationsfonds gestiftet hätte.

Wir schliessen nun unsere Vertheidigung der schwedischen Reform mit der Bemerkung, dass die geehrte Redaction der Apothekerzeitung unseres Erachtens besser gethan hätte, wenn sie sich zuerst von der Glaubwürdigkeit der von den finnländischen Referenten gegebenen Darstellung überzeugt hätte, zumal Berichte von anderen vorliegen, deren Inhalt bedeutend von jener abweicht. Man hätte eine solche Vorsicht von einem Fachorgan, das in einem der ersten Culturländer Europas herausgegeben wird, erwarten dürfen, da es ja der Redaction nicht unbekannt sein konnte, dass die schwedische Reform ein grosses Aufsehen unter den deutschen und anderen Apothekern erregt hat, die sich die Frage stellten, ob nicht Ursachen vorlägen, das Privilegienwesen auch in Deutschland zu reformiren.

Obgleich wir hoffen, dass die deutschen Apotheker im Allgemeinen viel zu aufgeklärte und erfahrene Männer sind, um alles zu glauben, was die Finnländer behaupten, so giebt es doch vielleicht auch unter ihnen Personen, die lieber alles für ausgemacht annehmen, als es genau prüfen, in Folge dessen also die schwedische Reform von manchem sonst aufgeklärten Manne für verwerflich gehalten und dargestellt werden könnte, während sie ihm doch sonst eine gute Unterstützung gewähren könnte, wenn er auf die Reformirung des Privilegienwesens seines eigenen Vaterlandes hinarbeiten will. So scheint die Redaction der Apothekerzeitung von der Darstellung der finnländischen Referenten eingenommen zu sein, dass sie sofort bereit war, unter der Signatur K. die schwedische Reform als absurd hinzustellen, und für ein Fiasco erklären lässt.

Es ist allerdings schmerzlich, dass sowohl Finnländer als auch Deutsche das schwedische Apothekerwesen herabzusetzen und zu verdächtigen versuchen, so dass es ihnen als ein minder achtungswerthes erscheint; trotzdem aber verharren wir bei unserer Ueberzeugung, dass wir unsere Reform zu rechter Zeit begonnen haben, und wir geben uns ausserdem noch der Hoffnung hin, dass nach der Vollendung der Reform im Jahre 1920 alles sich zu allgemeiner Zufriedenheit gestaltet haben wird.

Den Anhängern des Privilegienhandels verbleibt noch immer die Aufgabe, da sie uns so übermüthig beurtheilen, zu beweisen, ob sie es allein sind, die klug und vorsorglich handeln, wenn sie noch immer mit ihren verkäuflichen Privilegien Handel treiben.

Digitized by Google

Zur Tagesgeschichte.

Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit.

Berlin, den 24. bis 27. Mai 1899.

Referent: Dr. **F. Reiche** (Hamburg).

Die feierliche Eröffnung des Congresses fand in Gegenwart seiner hohen Protectorin, Ihrer Majestät der Kaiserin, am Vormittage des 24. Mai im Plenarsitzungssaale des Reichstages statt.

Staatssecretär Dr. Graf von Posadowsky wies in der einleitenden Ansprache darauf hin, dass durch die mächtigen Fortschritte der technischen Wissenschaften und der in ihrem Gefolge gehenden Culturarbeit mannigfache Gefahren abgewendet sind, welche in früheren Jahrhunderten schwere Opfer an Menschenleben und wirthschaftlicher Kraft erforderten, dass aber neben diesen Wohlthaten mit jener neuen Entwickelung auch neue Gefahren erstanden. Das engere Zusammenleben der Menschen, die technischen Voraussetzungen gewisser Industrieen hätten neue Krankheitserscheinungen hervorgerufen, die zum Theil den Charakter von Berufskrankheiten tragen. Auch die Tuberculose sei in ihrer gegenwärtigen Ausdehnung eine Begleiterscheinung des modernen Culturlebens und stelle eine wachsende Gefahr für das Volkswohl dar, welche bei den Regierungen, den Aerzten, bei Socialpolitikern und allen Menschenfreunden ernste Besorgnisse hervorgerufen und den Gedanken gezeitigt hat, dieses drohende Uebel systematisch zu bekämpfen und die Opferfreudigkeit der Gesammtheit für diesen Kampf in Anspruch zu nehmen. „Je mehr der Wohlstand der Völker sich hebt, desto lebendiger pflegt sich in den besitzenden Classen das Gefühl der Menschenpflicht zu regen, für die Nothleidenden und Schwachen zu sorgen. In dieser Ueberzeugung ist von zwei deutschen Kaisern mit ihren hohen Verbündeten die socialpolitische Gesetzgebung Deutschlands ins Leben gerufen und mit landesväterlicher Fürsorge unermüdlich gefördert. Von dieser erhabenen Auffassung geleitet, hat Ihre Majestät die Kaiserin das Protectorat über den gegenwärtigen Congress zu übernehmen die Gnade gehabt und haben andere hohe fürstliche Frauen dem Unternehmen ihr werkthätiges Interesse zugewendet, und wenn wir heute in dieser Versammlung Abgesandte fast aller Culturvölker sehen, so können wir auch hierin den sichtbaren Beweis erkennen, dass in dem Be-

Digitized by Google

streben, das Wohl der Kranken, Schwachen und Unglücklichen zu fördern, alle gesitteten Völker sich solidarisch betrachten ... Möchten den sachverständigen Berathungen des Congresses auch überall opferfreudige Thaten folgen und so diese Versammlung den Ausgangspunkt einer auf gleiche Ziele gerichteten internationalen Arbeit bilden."

Graf von Posadowsky-Wehner übergab hierauf das Präsidium Sr. Durchlaucht dem Herzog von Ratibor und Herrn Geh. Rath von Leyden, worauf der erstere in kurzer begrüssender Rede das Programm des Congresses zeichnete, der nicht neue wissenschaftliche Probleme erörtern wolle, sondern an anerkannte Thatsachen anknüpfe, nicht die Vertiefung, sondern die Anwendung der Wissenschaft in erster Linie erstrebe und so neben den Vertretern des ärztlichen Standes an alle Behörden und Hülfsquellen des Volkes sich wende.

Es folgten die Begrüssungsreden des Herrn Bürgermeister Kirschner im Namen der Stadt Berlin, des Geh. Rath Prof. Dr. Waldeyer als Rector der Friedrich Wilhelms-Universität und der auswärtigen Delegirten Boyd (Vereinigte Staaten von Nordamerika), Brouardel (Frankreich), Sir Grainger Stewart (England), Maragliano (Italien), Kusy (Oesterreich), Koranyi (Ungarn), Bertenson (Russland).

Die nunmehr beginnende officielle Sitzung beschäftigte sich mit der

Ausbreitung der Tuberculose.

Der erste Referent, Wirkl. Geh. Oberregierungsrath Dr. Köhler (Berlin), Director des Kaiserlichen Gesundheitsamtes, sprach über die Ausbreitung und Bedeutung der Tuberculose als Volkskrankheit.

Die statistischen Erhebungen über die Ausbreitung der Tuberculose, besonders soweit sie die Erkrankungen betreffen, leiden meist an grosser Ungenauigkeit. Vielfach ist auch noch bei den Todesfällen der unmittelbare Anlass des tödtlichen Ausganges angegeben, selbst wenn er nur als eine Begleit- oder Folgekrankheit im Verlaufe der Tuberculose anzusehen ist. So werden die amtlichen Zahlen der Todesfallstatistik noch von der Wirklichkeit übertroffen, und da auch in den Leichen von Personen, bei denen die Tuberculose als Todesursache sicher auszuschliessen ist, häufig — in 20 bis $33^1/_3$ Proc. — Spuren abgelaufener Tuberculose aufgefunden werden, ist die Zahl der jeweilig lebenden Personen, die tuberculös sind oder gewesen sind, eine sehr beträchtliche. Am wenigsten zuverlässig ist die Tuberculose-Statistik des kindlichen Lebensalters. Zur Zeit ist die Tuberculose, in erster Linie die der Athmungsorgane, zweifellos diejenige übertragbare Krankheit, welche Jahr für Jahr die grössten Verluste an Menschenleben und Gesundheit verursacht. Sie kommt in allen Welttheilen, in allen Zonen, bei allen Rassen vor. In Europa scheinen die Verhältnisse hinsichtlich der Verbreitung der Tuberculose in Grossbritannien, Belgien und Italien am günstigsten, in Ungarn, Oesterreich und Russland am ungünstigsten zu stehen. Rechnet man dagegen die Todesfälle an entzündlichen Erkrankungen der Athmungsorgane hinzu, so beginnt die Reihe der Staaten mit Norwegen, der Schweiz und Dänemark, und schliesst mit Belgien, Italien, Russland. Das Deutsche Reich steht also in mittlerer Linie.

Digitized by Google

Es hat eine Durchschnittssterblichkeit an Lungentuberculose von jährlich 2·25, an den genannten Krankheiten der Athmungsorgane zusammen von 4·9 auf 1000 Einwohner bei einer Gesammtsterblichkeit von 21·8 (in den Jahren 1894 bis 1897).

Die grössere oder geringere Höhenlage über dem Meeresspiegel scheint, soweit ganze Länder in Vergleich gestellt werden, eine ausschlaggebende Bedeutung für die Verbreitung der Tuberculose nicht zu besitzen. Das gebirgige Norwegen verhält sich nicht besser als die deutschen Ostseeländer, die alpine Schweiz steht hinter England zurück. Aber auch beim Vergleich kleinerer Bezirke in Deutschland ist eine in Betracht kommende niedrigere Sterblichkeit an Tuberculose in den gebirgigen Gegenden nicht zu erkennen. Erheblicher scheinen meteorologische Verhältnisse — Niederschläge, Temperatur, Stärke und Art der Winde, elektromagnetische Spannungen und Ströme — mitzuwirken, doch fehlt über ihren Einfluss ein verwerthbares statistisches Material aus grösseren Gebieten. In den ersten fünf Monaten des Jahres ist in den Ländern der nördlichen gemässigten Zone die Sterblichkeit an Lungenschwindsucht am grössten; sie ist meist am höchsten im März und April, am niedrigsten im August und September. Die Sterbefälle an Lungenschwindsucht sind im Allgemeinen unter dem männlichen Geschlecht viel häufiger als unter dem weiblichen, doch tritt diese Differenz erst nach dem 20. Jahre hervor, um mit den späteren Lebensjahrzehnten immer ausgesprochener zu werden. Eigenartig sind die Verhältnisse in den verschiedenen Lebensaltern. Die Bedeutung dieser Todesursache wird in Deutschland um so gewichtiger, je höher der Mensch im Lebensalter vorrückt. Auf die Zahl der Lebenden berechnet, liegt hier der Höhepunkt in der Altersclasse von 60 bis 70 Jahren. Berücksichtigt man hingegen nur die Lungenphthise im Verhältniss zur Gesammtzahl der in den betreffenden Altersclassen Gestorbenen, so fällt verhältnissmässig die grösste Zahl der Todesfälle in das dritte Lebensjahrzehnt. Im Alter von 15 bis 60 Jahren starben im Deutschen Reiche (1894 bis 1897) jährlich 87 600 Menschen an Lungentuberculose, d. h. 2·95 auf je 1000 Lebende dieser Altersgruppe bei einer Gesammtsterblichkeit von 9·1.

Vom wirthschaftlich sanitären Standpunkte fallen diese Verluste an Menschenleben schwer ins Gewicht; sie bedeuten eine Minderung des Volkscapitals und umgekehrt stellt jede Erhaltung der Erwerbsfähigkeit einen entsprechenden Gewinn dar. — Weitere Prüfung des statistischen Materiales zeigt, dass wichtiger als die von der Natur gebotenen diejenigen Verhältnisse sind, welche der Mensch sich selbst schafft. Die Einflüsse des städtischen Lebens trotz seiner hygienischen Vortheile sind schlechter als die für das ländliche Leben charakteristischen Verhältnisse.

Die Gefahr der Tuberculose ist eine allgemeine; aber die allmähliche Abnahme der Tuberculosesterblichkeit in England und auch in Deutschland zeigt, dass der Kampf gegen sie wirkungsvoll zu führen ist. Die Hauptmaassregeln lassen sich zusammenfassen in Heilstätten für Besserungsfähige, Heimstätten für Schwerkranke, Desinfectionsmaassnahmen, Reinhaltung von Strassen und Verkehrsmitteln, Erziehung des Volkes, Kräftigung des menschlichen Organismus, zweckmässige Gestaltung der allgemeinen Lebensverhältnisse.

Digitized by Google

Zweiter Referent, Geh. Medicinalrath Dr. Krieger (Strassburg i. E.): Die Beziehungen zwischen den äusseren Lebensverhältnissen und der Ausbreitung der Tuberculose.

Die äusseren Lebensverhältnisse können die Tuberculoseausbreitung beeinflussen, indem sie Gelegenheit zur Infection geben oder dadurch, dass sie den Körper örtlich oder allgemein dem Krankheitserreger gegenüber in besonderem Maasse empfänglich machen. Diese Einflüsse sind ausserordentlich mannigfach und so häufig combinirt, dass die Feststellung der Bedeutung eines einzelnen sehr erschwert ist. Demgemäss sind alle Statistiken sorgfältig zu sortiren. Ueber diese Beziehungen liegt ein grosses, aber recht verschiedenwerthiges Material aus alter und neuer Zeit vor. Die Zusammenstellungen über die Häufigkeit der Krankheit in Stadt und Land, bei Reichen und Armen geben über den Einfluss einzelner Schädlichkeiten keinen Aufschluss, wesentlich werthvoller sind einzelne Statistiken über die Erkankungen und Sterbefälle an Tuberculose in einer Anzahl von Berufsarten. In der Schwierigkeit der Isolirung der einzelnen Schädlichkeiten ist die Ursache zu suchen, dass die Bedeutung wichtiger hygienischer Factoren, wie Art der Ernährung, Beschaffenheit der Wohnung auf die Ausbreitung der Krankheit statistisch noch nicht genügend sichergestellt ist. Immerhin steht fest, dass die Wohnungsverhältnisse von hervorragendster Bedeutung sind; die Absonderung der Kranken bei den wohlhabenden Classen, die grössere Reinlichkeit, die Behandlung des bacillären Auswurfs, die geringere Wohnungsdichtigkeit, die bessere Ventilation, Belichtung und Besonnung spielen eine Hauptrolle zur Einschränkung der Krankheit. Der Rückgang der Tuberculosesterblichkeit in den Gefängnissen seit der Isolirung eingebrachter Fälle und Durchführung rationeller Reinlichkeitsmaassregeln ist hierfür ein weiteres Beispiel. Bezüglich des Klimas stehen wir heute auf einem mehr negativen Standpunkte. Der Einfluss der Jahreszeiten auf Entstehung und Ausbreitung der Tuberculose ist ungewiss, von Wichtigkeit ist die Berufsthätigkeit. In dieser Hinsicht sind namentlich hervorzuheben die Berufsthätigkeiten, welche, wie die Krankenpflege, eine erhöhte Wahrscheinlichkeit der Infection bedingen; durch vorbeugende Maassnahmen hat die Mortalität an Tuberculose bei den Krankenpflegern sehr abgenommen; ferner die Berufsthätigkeiten, welche durch reichlichen oder scharfkantigen oder ätzenden Staub Katarrh, Verstopfung der feineren Bronchien oder Verletzungen und hierdurch eine örtliche Empfänglichkeit für den Krankheitserreger hervorrufen, oder welche eine derartige Körperhaltung bedingen, dass die Athmung fast nur mit den unteren Lungenpartieen erfolgt, oder welche durch sitzende Lebensweise, in Folge zu geringer Muskelthätigkeit und Bewegung eine Schwächung des Gesammtorganismus und seiner Widerstandskraft bedingen.

Dritter Referent, Gebhard (Lübeck), Director der Hanseatischen Versicherungsanstalt für Invaliditäts- und Altersversicherung: Ausbreitung der Tuberculose unter der versicherungspflichtigen Bevölkerung.

Die Fürsorge für die Tuberculösen hat neue breite Grundlagen gewonnen, seitdem die Grundsätze der Alters- und Invaliditätsversicherung, die eine

Digitized by Google

Sicherstellung der breiten Massen des Volkes bezwecken, für sie herangezogen sind. Die Personenzahl der auf Grund der socialpolitischen Gesetzgebung des Deutschen Reiches der Versicherungspflicht unterworfenen Bevölkerungskreise ist jetzt rund auf 12 800 000 zu schätzen. Die Verbreitung der Lungenschwindsucht unter ihnen überschreitet weit die durchschnittliche Verbreitung der Krankheit in der Gesammtbevölkerung. Darüber aber, wie die einzelnen Gruppen dahingerafft werden, fehlen trotz des vom Reichsgesundheitsamte 1898 aus vier Jahren veröffentlichten reichen Materials noch feste Normalzahlen. Unter den Fällen von Erwerbsunfähigkeit, die den Anspruch auf Invalidenrente bei den der Alters- und Invaliditätsversicherung unterstehenden Personen begründet, spielt in allen Lebensaltern und speciell beim männlichen Geschlechte die Lungentuberculose eine grosse Rolle. Von 151 000 Invaliditätsfällen aus jener Statistik des Reichsgesundheitsamtes waren 16 800, d. h. 11 Proc., durch Tuberculose bedingt. Bei Männern bis 50 Jahren ist die Lungenschwindsucht an zweiter Stelle der Grund zur Invalidität. Bei allen männlichen Industriearbeitern leidet bis zum 30. Lebensjahre mehr als die Hälfte aller Invaliden an Tuberculose. Angesichts dieser hohen Ziffern erwächst für die Versicherungsanstalten die Aufgabe, an der Bekämpfung der Lungenschwindsucht innerhalb dieser Personenkreise in vorderster Reihe nach dem Maasse ihrer Kräfte mitzuarbeiten, um so mehr, als zu den Versicherten ihre zwar nicht mit versicherten, aber doch social von ihnen abhängigen Angehörigen zu rechnen sind, welche mit 12 100 000 nicht zu hoch veranschlagt werden. Für die Ausbreitung der Tuberculose sind die Einkommensverhältnisse der betreffenden Personen von grosser Bedeutung; aus den Statistiken einzelner Städte erhellt, dass, je niedriger das durchschittliche Einkommen, desto höher die Tuberculosestatistik ist und umgekehrt; wichtig ist der Vergleich der Einkommenstatistik mit den Todesfällen, wie er in der medicinischen Statistik des hamburgischen Staates gegeben ist. Es ergiebt sich, dass von allen Personen mit einem Einkommen von über 2000 Mk. rund 15 auf 10000 der Todesfälle auf Tuberculose entfallen, dass dagegen bei den Personen mit einem Einkommen unter 2000 Mk. mindestens 40 durch sie bedingt sind. Jede Verbesserung der Lebenslage der arbeitenden Classen wirkt mit gegen die Tuberculose.

Vierter Referent, Generaloberarzt Dr. Schjerning (Berlin): Die Tuberculose in der Armee.

Die Maassnahmen im deutschen Heere zur Verhütung bezw. Verminderung der Tuberculose erstrecken sich neben allgemeiner Sorge für Ernährung und Körperpflege der Mannschaften, ihre Bekleidung und Unterkunft, insbesondere auf eine geeignete Handhabung der Rekrutirung, auf hygienische Anordnungen, Absonderung der Erkrankten, Desinfectionen und Beseitigung des Auswurfs und auf therapeutische Gesichtspunkte bei der Behandlung der Erkrankten. In der Armee ist seit 1882 zuerst ein Gleichbleiben, dann 1890 bis 1892 — im Wesentlichen bedingt durch die Influenzaepidemie — ein geringes Steigen der Erkrankungsziffer und von da ab trotz der Armeevermehrungen und trotz der verbesserten Diagnostik ein Sinken der Morbidität bei der Tuberculose zu verzeichnen. Die Häufigkeit

Digitized by Google

des Vorkommens der Krankheit in den einzelnen Armeecorps ist sehr verschieden, die wenigsten Erkrankungen weisen diejenigen auf, deren Provinzialbevölkerung am meisten von Tuberculose verschont ist. Ebenso sind die einzelnen Garnisonen verschieden stark befallen; dabei sind die grossstädtischen Verhältnisse von Einfluss; die Krankheit wird meist nicht im militärischen Dienstbetriebe, sondern im aussermilitärischen Verkehr erworben. Die Sterbezahlen im Heere sind gesunken und zwar von 0·63 pro Mille Kranken im Jahre 1882/83 bis auf 0·24 pro Mille Kranken im Jahre 1897/98; es ist eben immer mehr gelungen, frühzeitig die Tuberculose zu erkennen und die Erkrankten rechtzeitiger als vorher zu ihrem und der Armee Besten zu entlassen. Auf dem Wege der Sammelforschung ist ein eingehendes Material über sämmtliche Tuberculöse der Armee gewonnen; es liegen zur Zeit über 6900 Zählkarten vor. Danach haben die eigentlichen Fronttruppen eine hohe allgemeine Erkrankungsziffer, aber eine geringe Zahl von Tuberculosefällen; Mannschaften, deren Dienst sich mehr in geschlossenen Räumen abspielt, zeigen das umgekehrte Verhältniss. Die einzelnen Dienstgrade sind gleichmässig an der Tuberculose betheiligt. Die meisten Erkrankungen erfolgen im ersten Dienstjahre. Diejenigen Mannschaften, welche bereits das 22. Lebensjahr überschritten haben, ehe sie zur Einstellung gelangen, die also mehrfach zurückgestellt waren, haben am meisten Neigung zur Tuberculose. Es folgen die im Alter von unter 20 Jahren Eingestellten. Ueber Brustmaasse, Körpergrösse, Familientuberculose liegen ausführliche Daten vor; 29 Proc. der erkrankten Mannschaften hatten tuberculöse Angehörige. Die Hälfte aller Erkrankten hatte vor der Einstellung Leiden überstanden, die mit der später zu Tage tretenden Tuberculose in Zusammenhang zu bringen waren, und es ist wahrscheinlich, dass bei ihnen bereits beim Eintritt in das Heer eine latente Tuberculose vorlag.

Fünfter Referent, Obermedicinalrath Prof. Dr. Bollinger (München): Die Tuberculose unter den Hausthieren und ihr Verhältniss zur Ausbreitung der Krankheit unter den Menschen.

Die Tuberculose der Rinder und Schweine, ätiologisch identisch mit der der Menschen, ist namentlich mit Rücksicht auf die enorme Verbreitung und die durch verschiedene Gründe, Stallfütterung, Inzucht, Import minderwerthiger Rassen, herbeigeführte erschreckende Zunahme der Rindertuberculose ein schwerer Nachtheil für Viehzucht und Landwirthschaft, eine nicht zu unterschätzende Gefahr für die menschliche Gesundheit. Die Tuberculose des Rindviehes zeigt bestimmte Differenzen gegen die der Menschen, so die Neigung zu sarcomartigen Bildungen, den Mangel an Mischinfectionen, die Nichtbeeinflussung des Allgemeinbefindens. Sowohl das Bronchialsecret wie die Milch, und zwar letztere bei beliebiger Localisation der Krankheit im Körper, können die Producte der Krankheit weitertragen; die Milchdrüse ist in 1 Proc. aller tuberculösen Erkrankungen der Milchkühe ergriffen. Zumal ältere Milchkühe sind von der Tuberculose befallen. Die Tuberculose der Schweine steht der Tuberculose der Rinder auffallend nahe durch die Localisation in den Drüsen, die Neigung zur Generalisation, den raschen Verlauf, die geringe Neigung zu Cavernenbildung und zur Betheiligung der serösen Häute. Es ist eine Fütterungstuberculose durch Milch, und sie ist

Digitized by Google

sehr an Häufigkeit gestiegen, seit die Verfütterung von Milchrückständen aus den Sammelmolkereien grösseren Umfang angenommen. Diese Verhältnisse sind ein Index für die Infectionsgefahr bei Kindern durch ungekochte Milch oder nicht sterilisirte Milchproducte, zumal wenn sie in grösseren Mengen und längere Zeit hindurch genossen werden. Die Infectiosität des Fleisches tuberculöser Thiere nimmt zu mit dem Stadium und dem Grade der Erkrankung. Die durch derartiges Fleisch und andere Organe des Schlachtthieres für die Menschen drohende Infectionsgefahr ist wahrscheinlich nicht sehr gross. Ein erfolgreicher Schutz kann durch gründliche Zubereitung des Fleisches erreicht werden. Die menschliche Tuberculose spielt als Quelle der Hausthiertuberculose offenbar eine untergeordnete Rolle. Für die Menschen kommt die Ansteckung von den Thieren erst in zweiter Reihe in Betracht, in erster die durch andere Menschen. Nur die grosse Ausbreitung der Kindertuberculose und namentlich der zunächst in den Lymphdrüsen sich localisirenden Formen ist theilweise auf Nahrungsinfection zurückzuführen. Der erste Schritt zur wirksamen Bekämpfung der dem Menschen von Seiten der Hausthiertuberculose drohenden Gefahr ist die reichsgesetzliche Einführung der obligatorischen Fleischbeschauung, die Milchcontrole und die Controle der Milchthiere vermittelst Tuberculinimpfungen.

In der nun anschliessenden **Discussion** bespricht Privatdocent Dr. Kuthy (Budapest) die Ausbreitung der Tuberculose in Ungarn.

Die Schwindsuchtssterblichkeit Ungarns ist verhältnissmässig gross und nimmt nach den statistischen Angaben noch zu. Sie beträgt jährlich gegen 60000 Todesfälle, die Zahl der lebenden Kranken ist auf 400000 anzusetzen. Besonders die ärmeren Classen werden befallen; die Schwindsuchtssterblichkeit in den verschiedenen Altersgruppen zeigt von den in anderen Ländern ermittelten Werthen keine Unterschiede. Die Städte sind überaus stärker verseucht als das Land. Der östliche und nördliche Theil Ungarns, die Gebirgsgegenden, sind relativ am wenigsten, und am meisten der westliche Theil, die Tiefebenen des Landes, ergriffen — ein Verhältniss, das im Grossen und Ganzen der Bevölkerungsdichtigkeit entspricht.

Dr. Schmid (Bern), Director des Schweizer. Gesundheitsamtes: Verbreitung der Tuberculose in der Schweiz.

Als vergleichender Maassstab für die Bedeutung der Tuberculose als Volkskrankheit ist bis jetzt einzig die nach richtigen Grundsätzen berechnete Mortalitätsziffer verwendbar. Die Sterblichkeit an Tuberculose ist in den verschiedenen Cantonen der Schweiz eine sehr verschiedene, schwankt zwischen 1·81 und 3·57 pro Mille. Die Gesammtmortalität lässt sich nur schätzungsweise berechnen, da ein Theil der Todesfälle in manchen Districten noch nicht ärztlich bescheinigt wird. Sicher erscheint nach den Mortalitätsziffern der letzten 20 Jahre, dass die Sterblichkeit in Folge Lungentuberculose constant in geringem Maasse abgenommen hat, während umgekehrt die Zahl der Todesfälle durch Tuberculose anderer Organe gestiegen ist, wobei im Wesentlichen die Fortschritte in der Diagnostik der tuberculösen Krankheiten mitspielen, — dass ferner die Tuberculose in den industriellen Bezirken mehr Opfer als in den Ackerbau treibenden fordert, und zwar um so mehr, je

Digitized by Google

stärker die Arbeiterbevölkerung prävalirt, und dass die Schwindsuchtssterblichkeit unter analogen socialen Verhältnissen mit zunehmender Höhenlage abnimmt. Die Krankheit kommt überall in der Schweiz vor, immune Orte giebt es nicht.

Privatdocent Dr. Brauer (Heidelberg): Ueber die Verbreitung der Tuberculose unter den Arbeitern in Tabakfabriken.

Nach klinischen und statistischen Erhebungen leiden die Arbeiter in Tabakfabriken in einem verhältnissmässig hohen Procentsatze an Tuberculose. Diese Fabriken sind nicht der Sammelplatz der Schwächlichen, sondern in dem Betriebe liegen die Schädlichkeiten einmal in dem dabei entstehenden Staube, und zweitens bietet das Zusammenleben in den Arbeitsräumen zur Uebertragung von Tuberkelbacillen reichliche Gelegenheit. Bei einer grossen Zahl der an Tuberculose erkrankten Tabakarbeiter hat man aber die Infectionsquelle höchst wahrscheinlich nicht im Fabrikleben, sondern ausserhalb desselben zu suchen; im häuslichen Leben dieser Leute concurriren viele Schädlichkeiten besonders sind die vielfach ungesunden Wohn- und Schlafräume zu beschuldigen. Von maassgebendem Einflusse, ob das Einzelindividuum den Schädlichkeiten in der Tabakfabrik widersteht oder nicht, sind, wie sich aus Stammtafeln darlegen lässt, die hereditären Verhältnisse.

Dr. George Meyer (Berlin): Ueber das Vorkommen der Tuberculose bei den Berliner Buchdruckern und Schriftsetzern.

Im Gegensatze zu dem Sinken der allgemeinen Schwindsuchtssterbeziffern in Preussen und in Berlin in den letzten Jahren zeigt sich bei den Berliner Schriftsetzern und Buchdruckern nach den Krankenlisten der Ortskrankencasse für das Buchdruckergewerbe von 1893 bis 1899 kein Geringerwerden der Anzahl der Schwindsuchtstodesfälle. In diesen sechs Jahren betrug die Anzahl der Sterbefälle an sämmtlichen Erkrankungen der Athmungswerkzeuge bei den männlichen Mitgliedern durchschnittlich 40 Proc aller Todesfälle; bei den weiblichen zeigt diese Zahl im Grossen und Ganzen ein Anwachsen, so dass 1898 54 Proc. der Todesfälle Erkrankungen der Athmungsorgane betreffen. Die Sterbezahl an Schwindsucht und den übrigen Erkrankungen der Athmungswerkzeuge ist in allen Jahren stets im dritten und vierten Lebensjahre am höchsten. Die Berechnung der Zahl der Todesfälle an jenen Erkrankungen zur Gesammtzahl aller Erkrankungen ergiebt bei den männlichen Mitgliedern ein unbestimmtes Verhalten, bei den weiblichen ein Ansteigen der Verhältnisszahl in den letzten Jahren. Personen im Buchdruckerberuf, welche einmal an einer Erkrankung der Athmungsorgane gelitten, sind in hohem Grade Wieder- und Neuerkrankungen an solchen Affectionen ausgesetzt.

Sanitätsrath Dr. Stratmann (Solingen): Die Tuberculose unter den Stahlschleifern.

Im Jahre 1895 sind von den im arbeitsfähigen Alter von 15 bis 60 Jahren Verstorbenen der Rheinprovinz 39·1 Proc. der Tuberculose erlegen. Solingen ist dabei mit der höchsten Ziffer, 47·7 Proc., verzeichnet. In den letzten 10 Jahren litten von den 8938 im städtischen Krankenhause in Solingen aufgenommenen Kranken 754 an Tuberculose, unter denen in Folge weit vorgeschrittener Phthise 95 erwerbsunfähig gewordene Schleifer waren. Die Zahl der Schleifer im Solinger Industriebezirk beträgt 4136 auf 100111

Digitized by Google

Einwohner. Die Mortalität unter jenen 754 Schwindsüchtigen war 29·8 Proc., unter den 95 Schleifern 35·8 Proc. Das Durchschnittsalter der letzteren war 35 Jahre. Die Schleifer leiden meist an Tuberculose der Athmungsorgane und vorwiegend der rechten Lunge. Die Ursachen liegen hauptsächlich in der Einathmung des Staubes von den Schleifsteinen und Geräthen, den Stahlwaaren und Schleifstoffen, speciell dem die Luftwege austrocknenden Polirkalk, sodann in dem Mangel an ausreichendem Luftwechsel in den Lungen durch die stark gebeugte und mehr nach rechts geneigte Haltung der Schleifer, in dem viel verbreiteten übermässigen Branntweingenuss, endlich in erblicher Belastung. Die Gesundheitsgefährlichkeit des Gewerbes kann bedeutend vermindert werden durch Schaffung besserer Lebensbedingungen, besserer Wohnungen, vernünftigerer Lebensweise, durch Verbesserung der Verhältnisse in den Schleifräumen hinsichtlich Reinigung, Lüftung, Einschränkung des Trockenschleifens, Aenderung des tiefen Standes der Schleifsteine und -scheiben, Verhinderung des Branntweingenusses in den Arbeitsräumen und zur Arbeitszeit, ferner durch sorgfältige Auswahl der Schleiferlehrlinge, Abrathen vor zu frühem Heirathen und unausgesetzte geeignete Belehrung.

Kreisphysicus Dr. Moritz (Solingen) hat 1250 Schleifer untersucht: 16 Proc. waren gesund, 48·2 Proc. kehlkopf- und 12 Proc. lungenkrank; 37·8 Proc. waren Söhne von Schleifern. Die Sterblichkeit dieser Classe ist trotz guten Lebens eine grosse. Unter den Verstorbenen überwiegen die jüngeren Lebensalter. Zumal das Trockenschleifen in schlecht ventilirten Räumen ist gefährlich.

Geheimrath Raths (Berlin) spricht über die Einflüsse socialer Verhältnisse, die Betheiligung der verschiedenen Stadttheile der Grossstädte an der Tuberculose. Er hat die aus Hamburg, Berlin und Frankfurt a. M. vorliegenden Sterblichkeitsausweise auf die Zugehörigkeit der Verstorbenen zu wohlhabenden und armen Stadttheilen geprüft. Eine strenge Scheidung derselben ist kaum möglich. Im Grossen und Ganzen entspricht die Tuberculosesterblichkeit eines Stadtbezirks insofern seiner Wohlhabenheit, als sie um so höher ist, je geringer das Durchschnittseinkommen seiner Einwohner ist.

Dr. Friedländer (Danzig) schildert auf Grund des Materials der ärztlichen Bezirksvereine die Verhältnisse in Westpreussen.

Landrath Federath (Brilon) hat in seinem Bezirk etwa 2500 Bergarbeiter. Das durchschnittliche Lebensjahr, das sie erreichen, ist das vierzigste. Im vorigen Jahre waren 24 Proc. derselben krank und von diesen wurden 5·5 Proc. für Ganzinvalide erklärt.

Sitzung am 25. Mai.

Abtheilung II. Aetiologie.

Erster Referent, Geheimrath Prof. Dr. Flügge (Breslau): Der Tuberkelbacillus in seinen Beziehungen zur Tuberculose.

Der Tuberkelbacillus ist, das haben nach Koch ungezählte Arbeiten bestätigt, die einzige unmittelbare Ursache für die verschiedenen Arten der menschlichen Tuberculose, und ebenso ist die bei Säugethieren vorkommende

Digitized by Google

Tuberculose durch denselben Bacillus bedingt; die Identität der Geflügeltuberculose mit der menschlichen ist noch nicht nachgewiesen. Es giebt dem Tuberkelbacillus morphologisch und tinctoriell ähnliche Mikroorganismen, doch lassen sie sich leicht von ihm differenziren. Er gehört zu den am schärfsten abgegrenzten Mikroben. Niemals ist es gelungen, tuberkelähnliche Bacillen in echte Tuberkelbacillen überzuführen. Die Fülle des Thatsächlichen weist ferner darauf hin, dass die Tuberkelbacillen obligate Parasiten sind, die sich, abgesehen von künstlichen Culturen, soweit unsere Erfahrungen bisher reichen, nur im menschlichen bezw. thierischen Organismus entwickeln. Bei Züchtungen auf Nährböden erleiden sie vielfach morphologische Veränderungen, auch verlieren sie ausserhalb des Körpers mehr oder weniger schnell ihre Virulenz. Sie gelangen in die Aussenwelt nahezu ausnahmslos mit den Auswurfstoffen der Schwindsüchtigen, mit der Milch und dem Fleisch perlsüchtiger Rinder.

Zweiter Referent, Prof. Dr. C. Fränkel (Halle a. S.): Art und Weise der Uebertragung.

Jeder Mensch und jedes Thier, in dessen Absonderungen Tuberkelbacillen vorkommen, bildet eine Quelle der Ansteckung; die ruhige Ausathmungsluft der Tuberculösen ist frei, bei cavernösem Zerfall der Lungen können Hustenstösse die Tuberkelbacillen mit bläschenförmigen Schleimpartikelchen in der Luft versprühen. Ausserhalb des menschlichen oder thierischen Körpers gehen die Bacillen allmählich zu Grunde; sie vermehren sich hier nicht, halten sich aber lange gegen verschiedene Einflüsse; der Fäulniss erliegen sie nach 6 bis 7 Wochen, der Austrocknung erst nach 6 bis 10 Monaten, rasch unter der Einwirkung zerstreuten Tageslichtes und der Sonnenstrahlen.

So sind sie auf einen engen Kreis in der nächsten Umgebung des Kranken beschränkt. Die begrenzte Empfänglichkeit des Menschen setzt die Ansteckungsgefahr weiter herab. In der Regel findet eine Uebertragung nur bei wiederholter und reichlicher Aufnahme der Tuberkelbacillen statt, also bei engem und fortgesetztem Verkehr mit den Kranken, insbesondere in geschlossenen, schlecht gereinigten und gelüfteten Räumen. Der Uebertragungswege giebt es mehrere: durch directen Contact, wofür die Fälle von tuberculös inficirten Circumcisionswunden, die Leichentuberkel und die tuberculösen Geschwüre an den Fingern von Wäscherinnen als Beweis dienen, oder durch Aufnahme vom Magendarmcanal, oder am häufigsten von den Lungen; letztere vollzieht sich durch Einathmen des versprühten oder verstäubten Auswurfs von Phthisischen.

Dritter Referent, Professor Pfeiffer (Berlin): Mischinfection.

Die Tuberculose, insbesondere die Lungentuberculose, bleibt meist nur verhältnissmässig kurze Zeit uncomplicirt, in der Regel verbinden sich andere Krankheitserreger mit den Tuberkelbacillen. Nur eine bestimmte Reihe von Bacterien, die in Lungencavernen hineingerathen, vermögen dort zu gedeihen, zum Theil saprophytisch, zum Theil an dem Zerstörungswerke sich betheiligend. Es ist eine sehr reiche Flora von Mikroben (Streptococcen u. a.) einzeln und in Symbiose in den Cavernen gefunden, in Influenzaepidemieen

Digitized by Google

kommen Mischinfectionen mit Influenzabacillen häufig vor. In einer Lunge kann man in den verschiedenen Höhlen differente Mischinfectionen finden, auch nichtinficirte Cavernen. Es resultirt aus solchen Complicationen das klinisch als Lungenschwindsucht bezeichnete Krankheitsbild; speciell ist das hektische Fieber der Phthisiker auf ihre Wirkung, auf die Resorption von ihnen gebildeter giftiger Stoffwechselproducte zu beziehen. Das Auftreten von Fieber macht Mischinfectionen stets wahrscheinlich. Die mit ihnen behafteten Tuberculösen sind in gewisser Hinsicht eine Gefahr für an uncomplicirter Lungentuberculose Leidende. Rechtzeitige Erkennung und eventuell Isolirung der Fiebernden von afebrilen Kranken ist demnach von Bedeutung; auch die therapeutischen Maassnahmen werden durch das Bestehen secundärer Infectionen beeinflusst.

Vierter Referent, Geheimrath Prof. Dr. Löffler (Greifswald): Erblichkeit, Immunität, Disposition.

Die Tuberculose kann spontan heilen. Eine natürliche, angeborene oder erworbene Immunität ist bislang nicht nachgewiesen. Die Literatur enthält Fälle unzweifelhaft angeborener Tuberculose; die Mütter der mit ihr behafteten menschlichen und thierischen Abkömmlinge litten dann aber stets an generalisirter Tuberculose, insbesondere auch der Geschlechtsorgane, ferner waren dann Leber und Portallymphdrüsen beim Fötus am meisten ergriffen, so dass die Nabelvene als Infectionsweg sich ergab. Die praktische Bedeutung dieser seltenen Fälle ist verschwindend klein. Die Tuberculose des Vaters spielt bei der Vererbung keine Rolle; die Hoden von Phthisikern enthalten keine Tuberkelbacillen, nur, wenn sie selbst erkrankt sind; eine germinative Infection hat nach allen Experimenten nicht statt. Für das Vorhandensein einer angeborenen bezw. ererbten specifischen Disposition für Tuberculose haben sich bisher keine sicheren Anhaltspunkte gewinnen lassen; nur auf indirectem Wege, in der Form des paralytischen Thorax oder einer allgemeinen schwächlichen Constitution kann die Vererbung eine Rolle spielen. Erwiesen ist durch experimentelle Infectionen mit Tuberkelbacillen-Reinculturen verschiedener Provenienz, dass es verschieden virulente Rassen dieser Bacillen giebt; gelegentlich kann eine ganze Familie von einer besonders virulenten Rasse befallen werden. Es ist sehr wahrscheinlich, dass andere Krankheiten der Athmungs- und Verdauungswege, sowie Ernährungsstörungen, das Zustandekommen der Tuberculose-Ansteckung begünstigen.

Discussion. Geheimrath Prof. Dr. Birch-Hirschfeld (Leipzig): Das erste Stadium der Lungenschwindsucht.

Durch Untersuchung (die herausgenommene Lunge wurde palpirt und dann der Herd vom Bronchus her aufgesucht) von 32 Befunden latenter, beginnender primärer Lungentuberculose bei Sectionen Verunglückter oder plötzlich Verstorbener konnte die Annahme, dass die primäre Lungenschwindsucht in der Regel von einer in den feinsten Bronchiolenverästelungen sich entwickelnden käsigen Bronchopneumonie ihren Ausgang nimmt, in keinem Falle bestätigt werden. In vier Fällen hatte die Krankheit in Form interstitieller Miliartuberkel im Lungengewebe begonnen, in 28 Fällen jedoch hatte

Digitized by Google

sie in der Schleimhaut eines mittelgrossen Bronchus ihren primären Sitz. Der Typus der Bronchialverzweigung ist ein ganz regelmässiger. Die primäre Bronchialtuberculose ist fast ausschliesslich localisirt in der hinteren Hälfte einer Lungenspitze mit einer Vorliebe für die rechte Seite, in einem Bezirk, der dem am wenigsten an den respiratorischen Excursionen betheiligten Theile der Brustwand und demzufolge der am schlechtesten ventilirten Lungenpartie entspricht und auch sonst in Folge seiner Lage bei Erwachsenen ungünstige Verhältnisse zeigt, die die Beseitigung mechanischer Hindernisse der respiratorischen Luftströmung erschweren. So liegt hier ein locus minoris resistentiae; der normale Bronchialbaum ist sehr widerstandsfähig gegen eingeathmete Bacterien. Die krankhafte Disposition wird erhöht durch die, zumal beim paralytischen Thoraxbau nicht seltene Verkümmerung jener Bronchialäste, die wahrscheinlich auf ungünstige Lebensbedingungen in der Zeit des stärksten Lungenwachsthums während der Pubertät zurückzuführen ist.

M. Lannelongue (Paris): Traumatisme et tuberculose.

Lannelongue hat in Gemeinschaft mit Achard Meerschweinchen und Kaninchen in Wiederaufnahme der Schüller'schen Versuche auf verschiedenem Wege, subcutan, intraperitoneal, von der Trachea aus, oder intravenös, mit Tuberkelbacillen inficirt und sie dann in verschiedenen Stadien der Erkrankung Traumen, Contusionen und Knochenbrüchen ausgesetzt. Sie starben an der Tuberculose, ohne jedoch am Orte der Verletzung tuberculöse Läsionen aufzuweisen. Nur wenn man nicht die für diese Thiere wenig virulenten Culturen nahm, sondern ihnen direct Absonderungen Tuberculöser in die Blutbahn in reichlichen Mengen injicirte und gleichzeitig mit dieser Inoculation ihnen das Trauma beibrachte, resultirten mehrfach tuberculöse Arthritiden. Möglicherweise hat auch die Unreinheit des Infectionsmaterials die Bildung localer traumatischer Herde begünstigt.

Docent Dr. Brieger (Breslau): Ueber die Bedeutung der Hyperplasie der Rachenmandel.

Die Hyperplasie der Rachenmandel ist nicht Theilerscheinung der Scrophulose, sie kann für sich allein die wesentlichsten, als typisch angesehenen Erscheinungen der Scrophulose hervorrufen. Unter ihrem Bilde verbirgt sich in einem relativ geringen Procentsatze der Fälle Tuberculose, wie durch den Nachweis von Riesenzellen und Bacillen erwiesen wurde. Diese Hyperplasieen können die erste und ausschliessliche Manifestation der Tuberculose darstellen, sind aber gewöhnlich mit anderen Localisationen derselben combinirt. Die latente Tuberculose der Rachenmandel kommt ätiologisch hauptsächlich für die Tuberculose benachbarter Organe — Mittelohr, Lymphdrüsen — in Betracht, besitzt aber, da noch eine dicke Gewebsschicht über dem tuberculösen Herde liegt, für die Entwickelung der Lungentuberculose nur untergeordnete Bedeutung.

Professor Courmont (Lyon): Le serodiagnostic de la tuberculose. Agglutination des cultures homogènes du bacille tuberculeux par les humeurs de l'homme et de la vache tuberculeuse.

Courmont hat mit Arloing in 186 Fällen menschliches Serum auf sein Agglutinationsvermögen auf flüssige homogene Culturen des Tuberkelbacillus untersucht. In dieser Reihe befanden sich 106 Fälle mit klinisch

Digitized by Google

nachweisbarer Tuberculose; sie gaben alle das Agglomerationsphänomen mit Ausnahme von 10 schwer afficirten fieberhaften Kranken mit Cavernensymptomen. Je benigner und je weniger ausgebreitet die Tuberculose ist, um so deutlicher ist die Agglutination und umgekehrt. Von 60 Nichttuberculösen gaben nur 34 eine negative und 24 eine positive Reaction. In 45 Fällen mit serösen Ergüssen gaben diese gleich deutliche positive Ergebnisse. Dieser Untersuchungsweg liefert ein gutes Mittel, latente Tuberculose zu erkennen.

Medicinalrath Dr. Hesse (Dresden-Strehlen): Ein neues Verfahren zur Züchtung von Tuberkelbacillen.

Es besteht im Wesentlichen in der Verwendung eines Nähr-agar-agars, der statt Pepton einen Zusatz von Nährstoff Heyden enthält, einem löslich gemachten Albumin, welches in seinen Eigenschaften zwischen coagulirtem Albumin und Somatose steht. In diesem Nährsubstrat vermehren sich die Tuberkelbacillen zwei- bis dreimal so schnell wie in den bisher benutzten festen Nährböden.

Professor Courmont (Lyon): Sur les tuberculoses humaines due à des bacilles autres que les bacilles de Koch.

In zwei klinisch und pathologisch-anatomisch das typische Bild der Tuberculose bietenden Fällen wurden die Koch'schen Tuberkelbacillen vermisst und andere, den Bacillen der Pseudotuberculose der Meerschweinchen sehr nahe stehende, aber ihnen nicht identische Mikroorganismen aufgefunden. In dem einen Falle lag auch Malum Pottii und verkäste Lymphdrüsen vor, und in den erkrankten Partieen wurden Riesenzellen nachgewiesen.

Landouzy (Paris) spricht über: les terrains innés et acquis de la tuberculose und über: du procédé de cultures du bacille employé par Mm. Bésançon et Giffon dans le laboratoire de M. le professeur Cornil.

Professor M. Wolff (Berlin) theilt Versuche mit, auf placentarem sowie germinativem Wege in Thierexperimenten eine Uebertragung der Tuberculose aufs Kind festzustellen. In 60 Fällen war nur ein Nachkomme der inficirten Thiere tuberculös.

Professor Mittendorp (Groningen) hält die ätiologische Bedeutung der Koch'schen Bacillen für die Tuberculose noch nicht für erwiesen.

Sitzung am 25. Mai Nachmittags.

Abtheilung III. Prophylaxe.

Erster Referent, Regier.- und Med.-Rath Dr. Roth (Potsdam): Allgemeine Maassnahmen zur Verhütung der Lungentuberculose.

Möglichst schnelle und unschädliche Beseitigung des Auswurfs Schwindsüchtiger vom ersten Beginn der Erkrankung ist das wichtigste Vorbeugungsmittel gegen weitere Verbreitung der Krankheit. Möglichst frühzeitige Feststellung derselben liegt im Interesse der Heilung des Einzelnen und der Allgemeinheit. Die Art der Aufnahme und der Beseitigung des Auswurfs wird nach dem jeweiligen Aufenthalte der Kranken eine verschiedene sein. Die gesundheitspolizeilichen Maassregeln sind auf breitester Basis zu schaffen, die Kranken müssen zur Mitarbeit erzogen, Belehrung in weiteste Kreise getragen werden. Da die Gefahr der Weiterverbreitung der Lungentuber-

Digitized by Google

culose mit der Engigkeit des Zusammenwohnens und Zusammenarbeitens in geschlossenen Räumen zunimmt, wird in allen hier in Frage kommenden Aufenthaltseinrichtungen, mit Einschluss der Schulen und Gefängnisse, die Ueberwachung der erforderlichen. Maassnahmen besonders sorgfältig sein müssen. Erkrankte sind möglichst zu isoliren. Die Beseitigung hygienisch ungünstiger Lebensbedingungen dient dem gleichen Zwecke der Krankheitsverhütung. Berufsarten, die eine besonders nahe oder länger dauernde Berührung mit anderen, namentlich kranken oder geschwächten Personen nothwendig machen oder eine nahe Berührung mit zum Genuss fertigen Nahrungs- und Genussmitteln mit sich bringen, dürfen von Personen mit Tuberkelbacillen im Auswurf nicht ausgeübt werden. Um eine rechtzeitige Desinfection der von Lungentuberculösen innegehabten Räume und ihres Inhalts zu ermöglichen, ist die Anzeigepflicht für Tuberculose bei Erkrankungen, Todesfällen und Wohnungswechsel anzustreben. Vor stattgehabter Desinfection sollen von Schwindsüchtigen bewohnt gewesene Räume nicht von Anderen bezogen werden, auch dürfen ihre Kleidungsstücke, Betten u. s. w. vorher nicht in den Verkehr gebracht oder an Andere überlassen werden.

Zweiter Referent, Geheimrath Prof. Dr. Heubner (Berlin): Die Verhütung der Tuberculose im Kindesalter.

Die Verhütung der Tuberculose muss schon im ersten Kindesalter einsetzen, denn die Erkrankung ist schon da nicht selten und verläuft in den zwei ersten Lebensjahren immer schwer. Ausserdem ist ein wahrscheinlich nicht unerheblicher Theil der Tuberculose der späteren Altersclassen auf Infection während des Kindesalters zurückzuführen. Unter 800 Säuglingen seiner Klinik war keiner von den im ersten Lebensvierteljahre stehenden tuberculös, aber $6^1/_2$ Proc. aus dem vierten Lebensvierteljahre. Die Kindertuberculose wird nicht ins Leben mitgebracht, sondern ist fast ausschliesslich auf Ansteckung zurückzuführen. Die Familiendisposition löst sich zum Theil auf in eine Familieninfection. Mit besonderer Aufmerksamkeit sind alle Einrichtungen zu überwachen, wo zahlreiche Kinder verschiedener Herkunft in engere gegenseitige Berührung kommen. Ebenso ist die Auswahl der Ammen, Kindermädchen und Wärterinnen sorgfältig zu treffen; eventuell müssen tuberculöse Kinder aus den Familien, von ihren Geschwistern fort, ausgesondert und in Pflegestätten untergebracht werden. Die Empfänglichkeit gegen die tuberculöse Ansteckung ist verschieden; besonders gross scheint sie bei Kindern tuberculöser Abstammung zu sein. Die Widerstandskraft nimmt im späteren Kindesalter zu. Eine Verminderung jener Disposition ist auf diätetischem Wege anzustreben, durch Hebung der Kräfte des Organismus, Ernährungstherapie, Abhärtung und Sorge für reine frische Luft. Belehrungen durch die Schule, Einrichtung von Kinderpflegestätten schliessen sich dem an.

Dritter Referent, Geh. Medicinalrath Prof. Dr. Kirchner (Berlin): Die Gefahren der Eheschliessung von Tuberculösen und deren Verhütung und Bekämpfung.

Die Eheschliessung von Tuberculösen birgt, wie die Statistik in augenfälligster Weise darlegt, Gefahren in sich: für den Erkrankten selbst, insofern als Geschlechtsverkehr, Schwangerschaft und Wochenbett eine schlum-

Digitized by Google

mernde Tuberculose zum Ausbruch bringen, eine bestehende verschlimmern kann, und sodann für den Ehegatten, die Kinder und das Dienstpersonal. Diese Gefahren sind um so grösser, in je beschränkteren wirthschaftlichen Verhältnissen die betreffenden Personen leben. 25 Proc. der gesunden Männer und 35 Proc. der gesunden Frauen gehen der Gefahr entgegen, gleichfalls in der Ehe tuberculös zu werden. Darum sollte, und zwar auf dem Wege der öffentlichen und privaten Belehrung, verhindert werden, dass tuberculoseverdächtige Menschen in einem zu jugendlichen Lebensalter, oder nachweislich kranke überhaupt, oder krank gewesene vor Ablauf von zwei Jahren nach völligem Stillstand der Schwindsuchtserscheinungen sich verheirathen, zumal wenn es sich um Leute in wirthschaftlich nicht gesicherter Lage oder schwer Arbeitende handelt. Dringend erforderlich ist bei der Ehe von Tuberculösen die rückhaltlose Aufklärung beider Gatten über die Gefahren und strengste Durchführung der nothwendigen Vorbeugungsmaassregeln.

Vierter Referent, Geheimrath Prof. Dr. Rubner (Berlin): Prophylaxe der Tuberculose hinsichtlich der Wohnungs- und Arbeitsräume und des öffentlichen Verkehrs.

Die Tuberculosemortalität geht der Wohnungsdichtigkeit parallel. Die Prophylaxe der Krankheit hinsichtlich der Wohnräume kann in zureichendem Grade nur erzielt werden durch öffentliche Maassnahmen, welche die Verbesserung und Ergänzung der Bauordnungen, Aenderungen der Bauweise für Wohngebäude, Erlass eines Wohnungsgesetzes, Anstellung von Wohnungsinspectoren zum Ziele haben. Die Tuberculose ist in vorderster Linie eine Stubenkrankheit. Ueberfüllung der Wohnräume, schlechte Schlafräume, Schmutz, Licht- und Wassermangel begünstigen sie, Feuchtigkeit nur insofern, als sie meist neben anderen hygienischen Missständen, zumeist Ueberfüllung sich findet und auf den menschlichen Organismus ungünstig einwirkt, bei blutarmen Personen Schweissausbruch befördert. Alle Wohlfahrtsbestrebungen, welche die Wohnungsverhältnisse einzelner Berufs- und Erwerbsclassen bessern, sind zu fördern. Durch Hebung der Belehrung grösserer Kreise ist der weit verbreiteten Insalubrität entgegen zu wirken. In den Arbeitsräumen der Hausindustrie, der Kleinindustrie und der Fabriken ist der Luftverunreinigung durch Staub mittelst geeigneter technischer Anlagen entgegen zu treten. Die Arbeiter selbst sind in wirksamer Weise zu schützen. Staubende Arbeiten müssen in gesonderten Räumen vorgenommen werden. Durch ärztliche Fabrikinspection soll verhütet werden, dass zu Tuberculose disponirte oder jugendliche Arbeiter in Betrieben sich anwerben lassen, welche die Krankheit begünstigen; Inficirte sind nöthigenfalls auszusondern. In die Arbeitsordnung soll das Verbot, auf den Boden zu spucken, aufgenommen und durch Anschläge in stete Erinnerung gebracht werden. Jede Verschmutzung des Bodens ist im öffentlichen Verkehr zu verhüten, speciell bei Transportmitteln, da die Erschütterungen der Wagen beim Fahren zur Verstäubung des Auswurfes erheblich beitragen.

Fünfter Referent, Professor von Leube (Würzburg): Prophylaxe der Tuberculose in Spitälern.

Die prophylaktischen Maassregeln gegen die Verbreitung der Tubercu-

Digitized by Google

lose in Krankenhäusern bestehen im Wesentlichen in strenger Einhaltung der Regel, dass die Kranken ihre Sputa ausschliesslich in Spuckschalen mit theilweiser Wasserfüllung zu entleeren haben und in Benutzung beim Husten vor den Mund zu haltender Wattebäusche, ferner in häufigem Wechsel der Bett- und Leibwäsche, nassem Kehren der Böden, Desinfection des Bettes und der Kleider verstorbener Phthisiker, häufige Reinigungen der Kranken, Waschungen der Hände bei Wartepersonal und Aerzten nach eingehenderer Berührung der Patienten. Strenge Absonderung der Tuberculösen in allgemeinen Spitälern ist alsdann nicht nothwendig, empfehlenswerth jedoch, sie in bestimmten Sälen zusammen zu legen. Hierzu dienen die Zimmer, die am meisten Luft und Licht haben; Veranden, Liegehallen oder Baracken zur Freiluftbehandlung sind ihnen anzuschliessen.

Sechster Referent, Geheimrath Prof. Dr. Virchow (Berlin): Prophylaxe der Tuberculose in Bezug auf Nahrungsmittel.

Die wesentlichsten Verbreiter der Krankheit bilden die Rinder durch ihr Fleisch und mehr noch durch die Milch; ferner tragen die Schweine zur Verbreitung bei. Ausgedehnte Fleischcontrole, eine strenge, durch Tuberculinimpfungen ergänzte Controle des vom Auslande importirten lebenden Viehes ist hier zu fordern. Milchkühe (Ziegen u. s. w.) sind der Tuberculinprobe zu unterziehen. Der Verkauf von roher Milch ist zu verbieten, falls jene positiv ausgefallen oder nicht ausgeführt ist; anderenfalls ist die Milch nur nach Sterilisirung zum Vertrieb zuzulassen. Die Tuberculose der Hühner und des sonstigen Zuchtgeflügels ist der der Menschen und höheren Säugethiere nicht identisch; es empfiehlt sich, zuerst die Vernichtung des Tuberculosegeflügels anzuordnen.

Sitzung am 26. Mai.

Abtheilung IV. Therapie.

Erster Referent, Prof. Curschmann (Leipzig): Die Heilbarkeit der Lungentuberculose.

Die Heilung der Lungentuberculose im eigentlichen Sinne gehört zu den seltenen und schwer festzustellenden Ausgängen der Krankheit. Dauernder Stillstand mit mehr oder weniger ausgedehnter Narbenbildung zählt zu den häufigsten Beobachtungen am Leichentische. Klinisch kann ein ansehnlicher Theil dieser Fälle zu den Heilungen gerechnet werden, eine noch grössere Zahl bringt es nur zur „relativen Heilung“: nicht Stillstand, selbst schleichendem Fortbestehen des örtlichen Processes bei verhältnissmässig gutem Allgemeinzustand und ausreichender Leistungsfähigkeit. Die Häufigkeit klinischer Heilungen steht in grossem Missverhältniss zu den anatomisch gefundenen Vernarbungen. Zahlreiche statistische Arbeiten liegen bereits über die Ergebnisse der Behandlung von Schwindsüchtigen vor, einzelne über erzielte Dauererfolge. Eine sehr werthvolle Ergänzung des bisherigen Materials bildet das der Volksheilstätten, vor Allem die seitens der Hanseatischen Versicherungsanstalt für Invaliditäts- und Altersversicherung veröffentlichten Berichte. Die Aussichten auf Ausheilung richten sich nach zahlreichen allgemeinen und individuellen Verhältnissen. Kurzes Bestehen bei geringer Ausdehnung des Processes und Befallensein nur einer Seite

Digitized by Google

sind besonders günstig. Hieraus folgt die ausserordentliche Wichtigkeit der Frühdiagnose der Krankheit. Auch bei beiderseitigen und weiter vorgeschrittenen Erkrankungen, selbst von längerer Dauer, ist endgültige oder relative Heilung wohl möglich; ein guter Ausgang einzelner, sehr weit gediehener Fälle ist nicht ausgeschlossen. — Abgesehen von extremsten Regionen ist Aussicht auf Heilung überall gegeben, wo frische reine Luft bei nicht zu wechselnden Witterungsverhältnissen zu finden ist. Ausschlaggebend hinsichtlich eines Erfolges der Cur ist die Zunahme des Körpergewichtes keineswegs. Günstige äussere Lebensverhältnisse haben Aussicht auf Heilung. Im mittleren und höheren Alter ist auf Genesung insofern mehr zu hoffen, als hier die acuten Verlaufsweisen seltener sind, als im jugendlichen Alter. Das Geschlecht ist fast nur als wichtiger Factor für die äusseren Lebensverhältnisse oder die namentlich bei Frauen in Betracht kommenden Geschlechtsfunctionen von Bedeutung. Die tuberculöse Belastung, so verhängnissvoll sie ätiologisch ist, ist ohne besonderen Einfluss auf die Dauererfolge.

Zweiter Referent, Professor Dr. Kobert (Rostock): Medicamentöse Therapie der Tuberculose mit Ausschluss des Tuberculins.

Der pharmakologisch nihilistische Standpunkt Brehmer's hat keine allgemeine Gültigkeit mehr, sondern er ist einzuschränken auf die initialen Fälle; für andere Fälle sind Arzneimittel häufig anzuwenden, obwohl es ein Specificum nicht giebt. Ausser auf eigene Beobachtungen stützen sich die nachfolgenden Schlussfolgerungen auf Sammelforschungsangaben von über 200 hervorragenden Praktikern, welche zusammen 1898 etwa 50 000 Tuberculöse behandelt haben, und auf die einschlägige experimentelle und klinische Literatur. Für chirurgische Tuberculosebehandlung mit Ausschluss der Lunge leistet das Jodoform Ausgezeichnetes, für die Drüsentuberculose vielfach methodische Schmierseifen-Einreibungen. Bei miliarer Aussaat und galopirender Schwindsucht vermag keinerlei Art der Behandlung den tödtlichen Ausgang abzuwenden. Hinsichtlich der einzelnen Medicamente sind die Ansichten noch keineswegs geklärt und geeignet, eine genau individualisirende Behandlung, sei es mit Narcoticis — Codeïn, Dionin, Heroin — mit Nährmitteln und Stomachicis — Creosotleberthran, Caseon, Albumosen, Puro, Kefir — ist stets anzustreben. Fiebermittel sind zu verordnen, wenn längere Bettruhe und seelische Ruhe, Offenstehen der Fenster, Abreibungen keinen Niedergang der erhöhten Temperatur brachten, und diese das Gesammtbefinden schädigt; sie sollen nicht zu stark sein und langsam wirken; Pyramidon, zur Zeit des Fieberanstiegs gegeben, ist in dieser Hinsicht sehr zu empfehlen. Ferner kommen Expectorantien, alkalische Wässer, Brustelixir u. s. w. und antidiarrhoische Mittel, ganz speciell das Extractum ligni Campechiani, gelegentlich in Betracht, sodann Stoffe, welche eine heilkräftige Leukocytose anregen, wie Campheröl- und Zimmtsäureinjectionen. Creosot wirkt vorwiegend gegen Mischinfectionen. Bei putridem Auswurf haben Inhalationen ätherischer Oele Werth, in der Halsbehandlung wird namentlich Orthoform neben Milchsäure mit befriedigendem Erfolge verwandt.

Dritter Referent, Professor Dr. Brieger (Berlin): Behandlung der Lungentuberculose mit Tuberculin und ähnlichen Mitteln.

Digitized by Google

Die Koch'schen Tuberculinpräparate sind specifisch wirkende Mittel. Das alte Tuberculin hat grossen Werth zur Feststellung der Diagnose bei Mensch und Thier. Als specifisch wirkende Stoffe sind die Tuberculine nur auf Tuberculose und nicht auf secundäre Infectionen wirksam. Die beginnende reine Tuberculose wird häufig durch Tuberculin in hinreichend langer und richtig dosirter Anwendung günstig beeinflusst. Die mit secundärer Infection complicirte Tuberculose wird nicht selten durch Tuberculin gebessert bezw. zum Stillstand gebracht. Vorsichtiger Gebrauch des Mittels erwies sich in keinem Falle schädlich. Bei vorgeschrittener Krankheit schlägt die Reaction oft fehl. Ueber Tuberculoseserum verschiedener Herkunft lässt sich nur sagen, dass bisher eine specifische Wirkung auf die Tuberculose nicht nachgewiesen wurde.

Vierter Referent, Sir Hermann Weber M. D. (London): Klimatische Therapie.

In der Behandlung der Tuberculose ist das Klima zwar wichtig, aber ohne genaue ärztliche Ueberwachung ungenügend; die Behandlung in Heilanstalten verdient für die Mehrzahl der Kranken den Vorzug, für die unbemittelten Classen ist sie Nothwendigkeit. Der günstige Einfluss der Gebirgs- und Höhenklimate ist seit Arch. Smith, Brockmann, Fuchs und Brehmer erwiesen. Genesung von Lungentuberculose kommt in den gewöhnlichen Verhältnissen des täglichen Lebens, selbst in grossen Städten vor, das Verhältniss der Heilungen ist aber entschieden grösser an klimatischen Curorten in den Niederungen im Binnenlande. Die Erfahrung über die Verhältnisse hinsichtlich des Waldes ist sehr beschränkt, dichter Laubwald wirkt aber wahrscheinlich nicht günstig, weil der Boden hier feuchter und kälter ist, als im Freien und das Sonnenlicht abgeschwächt wird. Gelichteter Wald an südlichen Abhängen, besonders Tannenwald, wird aber einen günstigen Einfluss ausüben sowohl durch den Windschutz, als durch die harzigen Ausdünstungen und Veränderungen in der Beschaffenheit der Luft, die der Lebensprocess der Bäume erzeugt. Das Wüstenklima verdankt seinen Ruf zum Theil der Thatsache, dass die wandernden Wüstenbewohner frei von Schwindsucht sind; es zeichnet sich aus durch Reinheit und hohen Ozongehalt der Luft, hohe Sonnenwärme, Fülle von Licht und Trockenheit der Luft und des Bodens, hat aber für Schwindsüchtige den Nachtheil häufiger, oft staubreicher Winde. Mit passendem Schutz, mit geeigneten Anstalten liesse sich das Klima gut verwenden. Küsten- und Inselklimate zerfallen in feuchtwarme (Madeira), welche warme, sonnige Winter mit ziemlich hoher Luftfeuchtigkeit und gleichmässiger Temperatur haben, und trockenwarme, welche, wie die westliche Riviera, warme, sonnige, lichtreiche Winter haben, jedoch grosse Unterschiede der Temperatur zwischen Sonne und Schatten und Tag und Nacht aufweisen und von Staubwinden nicht frei sind. Die therapeutischen Erfolge sind besonders wegen der häufigen Fehler der Kranken weniger günstig, als die der Höhenklimate. Seereisen lassen sich gut verwerthen in der Behandlung und Verhütung der Scrophulose und der Therapie der frühen Stadien der Lungentuberculose.

Vortheilhaft ist, dass die Kranken vor Ueberanstrengung und anderen

Digitized by Google

Excessen geschützt sind; dauernde Schwäche der Constitution, Neigung zu Seekrankheit und Widerwille gegen monotone Nahrung sind Gegenanzeigen. Hinsichtlich Verwendung verschiedener Klimate in der Behandlung verschiedener Fälle ist die Constitution der Kranken besonders zu berücksichtigen; kräftige Constitutionen eignen sich mehr für Höhenklimate und lange Seereisen, schwächliche mehr für warme, geschützte Plätze; sie bedürfen auch grösserer Rücksicht in der Art der Ernährung. In allen Klimaten ist die Wahl der Wohnung von grosser Wichtigkeit; sie muss sonnig, vor kalten Winden geschützt und staubfrei sein, trocken und in reiner Luft liegen. Zur Verhütung der Scrophulose und Tuberculose sind alle gesunden Klimate brauchbar, wenn für gute Ernährung und reichlichen Aufenthalt in freier Luft gesorgt wird; Höhen- und Seeklimate haben aber entschiedene Vorzüge, erstere mehr gegen Lungentuberculose, letztere gegen Scrophulose. Die Heilung der Lungenschwindsucht in den Anfangsstadien ist in allen gesunden Klimaten, einschliesslich dem der Heimath, möglich; einige haben aber für verschiedene Fälle Vorzüge vor anderen.

Fünfter Referent, Geheimerath Dr. Dettweiler (Falkenstein): Ueber hygienisch-diätetische Behandlung der Lungentuberculose und Anstaltsbehandlung.

Eine ätiologische Therapie der Lungenschwindsucht giebt es bis heute nicht, unsere jetzige, die hygienisch-diätetisch-physikalische, die Anstaltsbehandlung, gründet sich auf die therapeutische Empire. Sie hat vor allen anderen Methoden die höchsten Procentsätze von Heilerfolgen und erheblichen Besserungen, welche auf viele Jahre durch die gegebene Erziehung volle Berufsfähigkeit sichern. Diese Behandlungsmethode besteht zunächst in der sofort und dauernd geübten Leitung, Belehrung und Erziehung des Kranken, in der seinem jeweiligen Kräfte- und Erkrankungszustande angepassten Dauer-Luft- und Ruhecur, auch während der Nacht. Sie ermöglicht erst die wirksame Behandlung der Schwindsucht in allen von Extremen freien Klimaten und das Verbleiben der Kranken in der Heimath. Ihr schliesst sich an die Abhärtung der Haut vermittelst richtiger Anwendung der Luft, des Lichtes und des Wassers in Bädern, Douchen, Abreibungen, dann die Massage, die Gymnastik der Brust- und der ganzen Körpermusculatur, die planvolle Verwendung aller physikalischen Heilfactoren, Schonung und Uebung je nach dem Zustande, die consequente, dem Einzelfalle entsprechende Ernährung des Kranken, die Ueberernährung bis zu einem gewissen Grade, die richtige, ärztlich angeordnete und überwachte Verwendung des Alkohols, fernerhin die Hygiene der Wohnung, der Bekleidung, der Desinfection aller Effecten, die Behandlung des Auswurfs, des Hustens, die Heranziehung des medicamentösen Heilschatzes und zuletzt und hauptsächlich die Wahl eines hervorragend gebildeten und begabten, specialistisch vorgeschulten Arztes als Leiter der Anstalt.

Discussion. von Schrötter (Wien) betont die Möglichkeit der Heilbarkeit selbst schwerster Fälle von Tuberculose und illustrirt dieses durch Vorstellung zweier Patienten, welche vor 14 bezw. 9 Jahren an ausserordentlich schwerer, die Tracheotomie benöthigender Larynxphthise erkrankt waren und jetzt als geheilt zu betrachten sind.

Digitized by Google

Landouzy (Paris) empfiehlt die Vereinigung von Sanatoriumbehandlung mit medicamentösen Maassnahmen.

Sinclair Coghill (Ventnor) bespricht ausführlich die Verhütung und rationelle Behandlung der Cachexie im Verlauf der Tuberculose.

Prof. Winternitz (Wien): Die Hydrotherapie der Lungenphthise.

Nach 40jähriger reicher Erfahrung giebt es bisher kein wirksameres, so sicheres, in allen Stadien der Tuberculose anwendbares Heilmittel als die Hydrotherapie, selbstverständlich auch in Verbindung mit allen hygienisch-diätetischen Methoden der Freiluftbehandlung. Sie beseitigt als mächtiges Tonicum die Disposition zur Erkrankung, wirkt der Innervations- und Circulationsschwäche entgegen, hebt den Stoffwechsel, schränkt durch Abhärtung die Erkältungsgefahr ein, fördert locale Ernährungsbedingungen und bekämpft und coupirt selbst hektisches Fieber und Nachtschweisse. Die systematische Hydrotherapie muss nicht nur in allen Lungenheilstätten und Haussanatorien eingeführt, sondern auch den breiten Schichten des bedrohten oder erkrankten Volkes zugängig gemacht werden. Die Behandlungsmethode erstreckt sich bisher auf über 400 Fälle, bewirkte bei den chronischen Verlaufsarten in fast 80 Proc. Besserungen, Stillstände und relative Heilungen, bei den floriden Phthisen in 27 bis 32 Proc. mehr oder weniger lange Stillstände.

Professor Dr. Landerer (Stuttgart): Die Behandlung der Tuberculose mit Zimmtsäure.

Die Zimmtsäure und ihre Salze sind ungiftig. Beim Tuberculösen — Mensch und Thier — ruft die Injection zimmtsaurer Salze eine Vermehrung der weissen Blutkörperchen hervor, es handelt sich bei ihrer Wirkung um eine Steigerung der normalen Abwehrmaassregeln des Organismus gegen Infectionskrankheiten. Der Behandlung sind schon über 500 Menschen unterzogen. Sie ergab bei Lungenschwindsüchtigen, bei denen die Therapie seit mindestens zehn Monaten abgeschlossen, unter 40 Fällen ohne Fieber und ohne nachweisbare Zerstörungen 34 Heilungen und 2 Besserungen bei einer mittleren Behandlungsdauer von 78 Tagen; unter 29 Fällen ohne Fieber, aber mit vorgeschrittenen Lungenveränderungen und erheblich herabgesetztem Ernährungszustande bei einer Durchschnittsbehandlungsdauer von 112 Tagen 13 Heilungen und 12 Besserungen; unter 24 Fällen mit andauerndem Fieber, ausgedehnten localen Processen und reducirtem Gesammtbefinden 9 Heilungen und 7 Besserungen. Von 17 Fällen galopirender Schwindsucht meist junger Leute sind 5 gebessert, 1 geheilt. Von 20 Darm- und Peritonealtuberculosen sind 16 geheilt, 1 gebessert; bei Knochen- und Gelenktuberculosen sind unter 78 Fällen 82·1 Proc. geheilt, 12·8 Proc. gebessert; von 18 Lymphdrüsenerkrankungen 17 geheilt, 1 gebessert.

Professor Maragliano (Genua): a) Experimenteller Beitrag zur Kenntniss der wissenschaftlichen Grundlagen der hygienisch-diätetischen Behandlung der Tuberculose.

Das Serum gesunder Männer kann tödtliche Dosen Tuberkeltoxin neutralisiren, das schwächlicher, heruntergekommener Individuen jedoch nicht. Nur das Serum kräftiger Männer weist auf Toxininjection eine nennenswerthe Erhöhung dieser Schutzkraft auf. Serum tuberculöser Individuen, die kräftig und hygienisch-diätetischer Therapie zugänglich sind, zeigt eine erhöhte Schutzkraft, was als Reaction auf das im Krankheitsherde sich bil-

Digitized by Google

dende Gift aufzufassen ist. Serum gesunder Männer besitzt eine von den bactericiden Eigenschaften unabhängige, starke Hemmungswirkung auf die Entwickelung des Tuberkelbacillus. Serum von Meerschweinchen ist dem entgegen ein vorzüglicher Nährboden; die Sera anderer Thierspecies stehen zwischen diesen beiden Extremen. Hiernach verfügt der menschliche Organismus über mächtige Schutzkräfte gegenüber der Tuberculose und die Hebung des Allgemeinzustandes hat auf die Entfaltung derselben einen wesentlichen Einfluss.

b) Die wissenschaftlichen Grundlagen der Serumtherapie der Lungentuberculose.

Die Existenz von Tuberculose-Antitoxinen ist mit Sicherheit erwiesen. Innerhalb gewisser Grenzen weist auch im Normalzustande das Serum der Menschen und mancher Thiere nachweisbare Mengen Tuberculose-Antitoxin auf; durch methodische Giftinjection kann der Gehalt daran bedeutend gesteigert werden. Die Antitoxine schützen Meerschweinchen und Kaninchen vor tödtlichen Dosen Tuberculosegift; bei tuberculösen Menschen heben sie die febrile Reaction auf Tuberculin auf. Die Einführung von Antitoxin in den menschlichen Organismus löst eine Neubildung antitoxischer Substanz aus. Bei wiederholter gleichzeitiger Injection mit nicht tödtlichen Dosen Tuberculosegift verhindert das Antitoxin das Auftreten des progressiven Marasmus der Versuchsthiere. Die durch Nachweis specifischer Giftsubstanzen im Blut und Harn Tuberculöser festgestellte Toxaemie lässt sich durch methodische Injection antitoxischen Serums abschwächen und aufheben. Die Tuberculose-Antitoxine sind für gesunde wie tuberculöse Thiere und Menschen unschädlich. Auf den Tuberkelbacillus hat antitoxisches Serum in vitro eine abschwächende, weiterhin vernichtende Wirkung; zugleich mit virulenter Cultur Meerschweinchen intraperitoneal injicirt, bewirkt es eine Abschwächung, bei wiederholter intraperitonealer Antitoxinbehandlung Vernichtung der Keime.

Professor Dr. von Schweinitz (Washington): Die Behandlung der Tuberculose mit Serum.

Ein durch mehrmonatige Behandlung von Pferden, Maulthieren, Eseln mit allen giftigen Producten von Tuberkelbacillen hergestelltes immunisirendes Serum wurde nach Prüfung an Thieren während $1^1/_2$ Jahren im Loomi'schen Sanatorium für Lungenkranke zu Liberty gebraucht und 90 Patienten damit behandelt; 19 Proc. wurden völlig geheilt, 7 Proc. erheblich gebessert, 57 Proc. leicht gebessert, und ungebessert blieben 17 Proc. Ein weiteres Serum soll bei Tuberculösen, die zugleich mit Streptococcen inficirt sind, Verwendung finden.

Professor Dr. Cervello (Palermo): Behandlung der Lungenschwindsucht.

Die Behandlung von Phthisikern in Räumen, die durch besondere Vorrichtungen gleichmässig mit Dämpfen des Oxydationsprocesse einleitenden Formaldehyds erfüllt waren, ergab sehr gute Resultate: von 26 Kranken, von welchen einige schwer leidend und fast alle in einer vorgeschrittenen Krankheitsperiode waren, sind 10 allem Anscheine nach geheilt, 9 fast wieder hergestellt, 2 sind in leichter Besserung, 1 stationär, die übrigen verschlimmert oder gestorben.

Digitized by Google

Privatdocent Dr. Maillart (Genf): Einrichtung der Luftcur und ihre Resultate im Kantonsspital Genf während des Winters 1898/99.

In dem Genfer Klima kann die Luftcur im Winter während sechs bis acht Stunden täglich stattfinden und wird nur bei dichtem Nebel unterbrochen. Die während des letzten Winters in der Luftcurbaracke des in einer Vorstadt Genfs geschützt im Garten liegenden Hospitals erlangten Resultate sind sehr ermuthigend. Die Beklemmung, die Häufigkeit des Hustens, der Appetitmangel, die Schlaflosigkeit werden am schnellsten und besten beeinflusst. Das Körpergewicht nimmt rasch zu und der allgemeinen Besserung schliesst sich die der objectiven Symptome des Athmungsapparates bald an.

Professor Dimitripol (Bukarest) spricht über die Behandlung der knotigen Lungenschwindsucht.

Dr. Petruschky (Danzig): Die Koch'sche Tuberculinbehandlung.

Durch sachgemässe Durchführung der Koch'schen Tuberculinbehandlung kann selbst ambulatorisch dauernde Beseitigung aller Krankheitserscheinungen erreicht werden; einmalige, bis zur Reactionslosigkeit des Kranken auf grössere Tuberculindosen durchgeführte Curen genügen dazu nur in relativ seltenen Fällen, meist muss die Cur etappenweise — etwa zweimal pro Jahr — wiederholt werden. Durchschnittlich sind zwei Jahre erforderlich, falls nicht acute Secundärinfectionen verzögernd wirken. Geeignet für die Behandlung sind uncomplicirte Frühstadien der Krankheit und chronische und fieberlose, von Secundärinfectionen freie vorgeschrittene Fälle mit leidlichem Kräftezustand. Ist dieser mangelhaft und eine Neigung zu Mischinfectionen vorhanden, so kann die hygienisch-diätetische Behandlung die specifische Therapie unterstützen.

Dr. de la Camp (Hamburg): Resultate der Lungentuberculosebehandlung im Neuen Allgemeinen Krankenhause Hamburg-Eppendorf auf Grund rationeller statistischer Verwerthung der Gewichtsverhältnisse.

Um für die jetzt von verschiedenen Seiten erscheinenden Heilstättenstatistiken ein vergleichendes Material aus den Ergebnissen der früher in Krankenhauspflege erreichten Curerfolge zu liefern, ist das an 10000 Krankengeschichten von Lungenschwindsüchtigen oberhalb des 15. Lebensjahres umfassende Material des Neuen Krankenhauses in Hamburg auf sein Verhalten hinsichtlich des Körpergewichtes, das für sichere, zahlenmässige Bestimmungen der Aufbesserung des Allgemeinzustandes besonders gut verwerthbar ist, geprüft. Wegen der verschiedenen Zeit der Curdauer sind nicht die Gesammtzunahmen, sondern nur die wöchentlichen Zunahmen vergleichbar, zumal dann, wenn der erreichte Gewinn auf das Anfangsgewicht der Kranken bezogen wird. Dieses wird wieder am besten bei Beurtheilung und Vergleich grosser Zahlenreihen nach der von Quetelet-Landois aufgestellten Tabelle auf das Normalgewicht des betreffenden Menschen in der betreffenden Altersclasse verrechnet. Es ergiebt sich, dass, je höher dieses Anfangsgewicht durchschnittlich steht, desto günstiger die Heilungsaussichten sind. Die Fälle, die in der ersten Zeit des Krankenhausaufenthaltes fieberten,

Digitized by Google

ergaben keine schlechteren Resultate, als die afebril Aufgenommenen. — Auffallend ist, wie stark die Männer in diesem Material überwiegen.

Dr. Sarfert (Berlin): Operative Behandlung der Lungenschwindsucht.

Auch für schwerkranke Phthisiker sind besondere Anstalten herzurichten, da sie eine Infectionsgefahr für Familie und Umgebung bilden, und ihre Behandlung besondere Vorkehrungen, unter Umständen auch operative Eingriffe verlangt.

Privatdocent Dr. Egger (Basel): Einige Bemerkungen zu der Behandlung Lungenschwindsüchtiger im Hochgebirge.

Der Satz, dass ein praktischer Heilerfolg nur in dem Klima zu erreichen sei, in welchem der Behandelte später leben soll, also in seiner engeren Heimath, gilt nicht für das Hochgebirge; das Verhalten des Körpergewichtes und der Blutbeschaffenheit bei den aus Davos Entlassenen spricht gegen diese Behauptung. Die Erfahrungen, welche die grosse Ueberlegenheit der Curen im Hochgebirge über alle Methoden im Unterland beweisen, sind bei der Tuberculose der Wohlhabenden und bei Patienten, die sich längere Zeit im Hochgebirge aufhielten, gemacht. Ergebnisse kürzer dauernder Curen in Volksheilstätten des Hochgebirges, namentlich Dauererfolge derselben, liegen noch nicht in genügender Anzahl vor. Immerhin ist da, wo der Kostenpunkt nicht ausschlaggebend ist, dem Hochgebirge der Vorzug zu geben. Hier kann bei relativ schwer erkrankten Schwindsüchtigen, die jeden Versuch, in das Tiefland zurückzukehren, mit einer Zunahme des Leidens büssen müssen, ein Stillstand der Krankheit eintreten, so dass sie wie Gesunde leben können.

Sitzung am 27. Mai.

Abtheilung V. Heilstättenwesen.

Erster Referent, Geheimrath Professor Dr. v. Leyden (Berlin): Entwickelung der Heilstättenbestrebungen.

In grossen Zügen eine Darlegung der Heilstättenentwickelung in anderen Ländern und in Deutschland, der Vorarbeiten (Dettweiler), des Vorgehens der Versicherungsanstalten für Invaliditäts- und Altersversicherung, der bisherigen und der geplanten Heilstätten.

Zweiter Referent, Landesrath Meyer (Berlin): Finanzielle und rechtliche Träger der Heilstättenunternehmungen.

Die hygienisch-diätetische Behandlung der Erkrankten in besonderen Heilstätten ist als wirksames Heilmittel gegen die Tuberculose erkannt; so gilt es, unbekümmert um die Möglichkeit anderer Behandlungsmethoden, ungesäumt derartige Sanatorien in erforderlicher Zahl ins Leben zu rufen. Durch die Veröffentlichungen des Reichsgesundheitsamtes über die Tuberculosesterblichkeit ist das Bedürfniss nach Lungenheilstätten in solchem Umfange nachgewiesen, dass die Lösung dieser grossen Aufgabe nicht dem Bemühen Einzelner und der Liebesthätigkeit freier Vereinigungen überlassen werden kann, vielmehr ist es erforderlich, in planmässiger Weise mit Unterstützung der staatlichen und behördlichen krankenfürsorgepflichtigen Organe

Digitized by Google

unter gleichzeitiger Benutzung der socialen Organisationen vorzugehen. Kosten sind aufzubringen zum Erwerb geeigneter Grundstücke, zum Bau und Betriebe der Anstalten und zur Fürsorge für die bedürftigen Familien der Heilstättenpfleglinge. Nach Lage des gegenwärtigen Rechts besteht für keinen der communalen Verbände und keine der socialpolitischen Körperschaften eine gesetzliche Verpflichtung, die erforderlichen Veranstaltungen ins Leben zu rufen. Nur das gesunde, berechtigte Interesse ist hier maassgebend, und das Interesse, ihren Kranken Gesundheit und Arbeitsfähigkeit zu verschaffen, haben vor Allem neben den Arbeitsgebern die Krankencassen, die durch gebotene Abwehr wiederholter, langdauernder Krankheiten sich zu entlasten bestrebt sind, und die Invaliditäts- und Altersversicherungsanstalten und Berufsgenossenschaften, welche darauf bedacht sein müssen, dass die Krankheit nicht oder möglichst spät zu dauernder Erwerbsunfähigkeit und Rentenzahlung führt, ferner die communalen Corporationen und nicht zum mindesten der Staat selbst behufs Sicherung und Erhaltung der Volksgesundheit, der Volkswehrkraft und des Volkswohlstandes. Daneben bleibt die ergänzende Thätigkeit gemeinnütziger Vereine unentbehrlich, vor Allem da, wo es sich um eine individuelle Fürsorge handelt. Nur ein gemeinsames Wirken aller genannten Factoren nach dem Maasse des besonderen Interesses, der Mittel und Kräfte des Einzelnen führt zu gleichmässiger und richtiger Vertheilung der Hülfsquellen und bewahrt vor Vergeudung derselben. Welche der verschiedenen zur Mitarbeitung berufenen Stellen die Errichtung der Heilstätten unternehmen soll, ist nur eine Frage der grösseren Initiative und bleibt abhängig von den besonderen Verhältnissen des Einzelfalles. Jedenfalls wird ohne die Mitwirkung der Selbstverwaltungskörper der obligatorischen deutschen Arbeiterversicherung die finanzielle Sicherung der Heilstättenunternehmungen nicht zu erzielen sein. Lebensgewohnheiten, klimatische Verhältnisse, Familienrücksichten und wirthschaftliche Gründe weisen auf das Ziel hin, überall in Deutschland, je in der Heimathprovinz der Kranken den Bedürfnissen entsprechend ausreichend grosse Heilstätten für Männer und Frauen zu errichten.

Dritter Referent, Dr. Friedeberg (Berlin): Mitwirkung der Krankencassen und Krankencassenärzte bei der Heilstättenfürsorge.

Unter der in Krankencassen organisirten Industriearbeiterschaft richtet die Lungentuberculose die grössten Verheerungen an. Fast die Hälfte aller Todesfälle wird durch Schwindsucht verursacht, ebenso der überwiegende Theil der Invaliditätsfälle. Eine rationelle Schwindsuchtsbekämpfung durchzuführen, sind die Krankencassen finanziell nicht in der Lage, die Invaliditäts- und Altersversicherungsanstalten können mit ihren reicheren Mitteln unschätzbare Dienste leisten. Ihre Fürsorge sollte unmittelbar an die gesetzliche Mindestleistung der Krankencassen sich anschliessen. Das volle Krankengeld der Cassen soll den Familien der Behandelten zufallen. Die sofortige Ueberführung des dazu als geeignet Bestimmten in eine Heilstätte ist anzustreben. Die verständnissvolle Mitwirkung der Krankencassenärzte, welche die passenden Fälle der Heilstättenbehandlung zuzuführen haben,

Digitized by Google

ist unentbehrlich. Ein wichtiger Factor im Kampfe gegen die Schwindsucht ist die Aufklärung der Bevölkerung und Erziehung derselben zu hygienischer Denkweise und gesundheitsgemässer Lebensführung durch ärztliche Vorträge, Verbreitung aufklärender Schriften, Placate mit leicht verständlichen sanitären Anweisungen in Fabriken und grösseren Gewerbebetrieben, alljährliche obligatorische Untersuchung der Krankencassenmitglieder, Heranziehung der für ein Heilverfahren Geeigneten, eventuell Veranlassung zum Berufswechsel und schliesslich durch Ermöglichung unentgeltlicher Sputumuntersuchungen in Staatsinstituten.

Vierter Referent, Baurath Schmieden (Berlin): Bauliche Herstellung von Heilstätten.

In Anlage und Betrieb einer Volksheilstätte für Lungenkranke ist bei möglichster Einfachheit und Sparsamkeit allen hygienischen Anforderungen der Neuzeit und einem für das Heilverfahren unerlässlichen Krankencomfort Rechnung zu tragen. Für die beiden Geschlechter sind grundsätzlich von einander getrennte Anstalten herzustellen. Der Bauplatz ist hinsichtlich geschützter Lage, Besonnung, reiner Luft, gesunden trockenen Bodens, Vorhandenseins reichlichen und guten Wassers und der Möglichkeit bequemer und einwandfreier Beseitigung der Abfallstoffe, sowie auch leichter Zugänglichkeit besonders sorgfältig auszuwählen. Durch die Stellung der Gebäude ist weiterer Windschutz zu erreichen. Mehr als zwei Geschosse über dem Erdboden sind unzulässig. Auch bei kleineren Anlagen sollte mindestens ein Arzt in der Anstalt wohnen. Die Küche darf höchstens in einen Anbau des zur Unterkunft der Pfleglinge bestimmten Gebäudes gelegt werden, die Räumlichkeiten für den Wäschereibetrieb sind stets in einem abseits gelegenen Gebäude unterzubringen, dessgleichen die Familienwohnungen Angestellter. Die Räume für den Aufenthalt der Pfleglinge sind auf die Sonnenseite zu legen. Die Schlafräume sind nicht zugleich als Wohnraum einzurichten; sie müssen pro Bett mindestens 30 cbm Luftraum enthalten. Für 10 Proc. der Pfleglinge sind Einzelzimmer vorzusehen. Die Liegehallen sollten mit beiden Langseiten freistehen, in Holz construirt sein und Fenster an der Rückseite haben; die Front nach Süden ist nur in beschränktem Maasse zuzugeben. Wände, Decken und Fussböden der Zimmer sind undurchlässig und leicht abwaschbar herzustellen. Centralheizung ohne Staubentwickelung, elektrische Beleuchtung, zweckmässige Vertheilung von Zapfstellen für Trinkwasser, sofortige Unschädlichmachung der Sputa, am besten durch rasche Zufuhr in die Canalisation, sind dringendes Bedürfniss. Die Wäsche ist zu sterilisiren, bevor sie in die Waschküche gelangt.

Fünfter Referent, Stabsarzt Dr. Schultzen (Berlin): Einrichtung und Betrieb von Heilstätten und Heilerfolge.

Die Volksheilstätten sind räumlich und verwaltungsmässig für jedes Geschlecht völlig getrennt und einclassig anzulegen. Die Auswahl des Ortes hat auf die bekannten hygienischen Forderungen an Luft, Wasser und Boden und auf eine anmuthige, wohlthuende Umgebung Bedacht zu nehmen. Das getrennte Pavillonsystem, mindestens die Trennung von Wirthschafts- und Krankenunterkunftsräumen ist vorzuziehen. Zur Er-

Digitized by Google

weiterung einer Heilstätte für die Sommermonate eignen sich die transportablen Döcker'schen Baracken. Die Grösse eines Sanatoriums ist auf 75 bis 160 Kranke zu normiren. Die Krankenzimmer sollen zu zwei bis vier und nicht über sechs Betten eingerichtet werden, Einzelzimmer sind in geringer Zahl vorzusehen. Der Luftraum erscheint mit 30 bis 34 cbm ausreichend bemessen. Die Wände müssen abwaschbar hergestellt werden; Bett- und Badewäsche, wenn angängig auch die Leibwäsche, ist seitens der Anstalt zu stellen; eine gleichartige Anstaltskleidung ist nicht empfehlenswerth. Die Beköstigung der Kranken finde gemeinsam statt, am besten in fünf Mahlzeiten. Die Volksheilstätten sind in ärztlicher und jeder anderen Hinsicht dem leitenden Arzte, der mithin gründlicher praktischer Erfahrung im Verwaltungsdienste bedarf, zu unterstellen. Die Aerzte müssen in der Anstalt wohnen. Zur Erledigung der Verwaltungsgeschäfte ist ein entsprechend vorgebildeter Beamter dem Anstaltsleiter zu unterstellen. Männliches Pflegepersonal eignet sich nicht für die Heilstätten; eine Anstalt von 160 Betten bedarf etwa drei bis vier Schwestern. Die Gesammtkosten eines Heilstättenbetriebes scheinen bei durchschnittlicher täglicher Belegung von 110 bis 120 Betten bei einem Tagessatze von 3 Mk. für den Kranken dauernd gedeckt werden zu können. — Die bisherigen Ergebnisse der Heilstättenbehandlung gestatten noch kein abschliessendes Urtheil über ihren praktisch-wirthschaftlichen Nutzen, gewähren aber schon die begründete Aussicht, dass sie eine unentbehrliche Waffe im Kampfe gegen die Tuberculose als Volkskrankheit bildet. Die bisher feststellbaren Heilerfolge sind noch erheblich besserungsfähig durch schärfere Auswahl der Kranken, Verlängerung der Curdauer und Schaffung von Uebergangsanstalten, in welchen entlassene Patienten noch längere Zeit gesundheitsgemässe Arbeit verrichten können. Sämmtliche Volksheilstätten müssten verpflichtet werden, ihre Behandlungsergebnisse und die durch geeignete Nachforschungen, wenn möglich ärztliche Nachuntersuchungen klar gestellten Dauererfolge nach einheitlichen, von einer grösseren Commission aufzustellenden Gesichtspunkten als Grundlage eines Sammelberichtes mitzutheilen.

Sechster Referent, Stabsarzt Dr. Pannwitz (Berlin): Fürsorge für die Familien der Kranken und die aus Heilstätten Entlassenen.

Die Wohlthätigkeitsbestrebungen für die Familie der Heilstättenpfleglinge und die Entlassenen sind immer mehr in gemeinsame Bahnen zu lenken. Die Mithülfe der Arbeitgeber ist hier dringend erforderlich: sie sollen heilbedürftigen Arbeitern ihre Stelle sichern, nach der Rückkehr sie schonen und, wo nöthig, zum Berufswechsel behülflich sein. Sehr zu wünschen sind getrennt von der Heilstättenbehandlung zu errichtende Nachcuranstalten mit landwirthschaftlichem Betriebe, um die Kranken aus dem Wohlleben der Anstaltspflege in die harte, spätere Arbeit überzuleiten. Die Zukunft der Heilstättenfürsorge liegt in dem Ausbau der Familienfürsorge.

Discussion. Dr. Rufenacht-Walters (London): Die Sanatorien und die hygienisch-diätetische Behandlung der Lungentuberculose in Grossbritannien.

Die Grundsätze der hygienisch-diätetischen Behandlung sind sehr alten Ursprungs; die freie Luftcur und kräftige Ernährung sind in England

Digitized by Google

schon lange angenommen worden. Die moderne Propaganda in Grossbritannien wird von der Nationalgesellschaft zur Behämpfung der Tuberculose getragen. Es giebt dort bereits eine Fülle verschiedener Einrichtungen für Lungenschwindsüchtige, wirkliche Heilstätten sind erst im Entstehen begriffen. Grosser Werth ist in der Therapie auf ein anregendes Klima zu legen; die Hochgebirge sind sehr oft unnöthig.

Halbach (Barmen): Die Mitwirkung gemeinnütziger Vereine bei der Bekämpfung der Tuberculose.

Von einer Centralstelle, etwa einer Versicherungsanstalt allein können unmöglich alle bei Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit in Betracht kommenden Aufgaben gelöst werden; es empfiehlt sich eine zweckmässige Decentralisation. Als solche kleinere Centren können die gemeinnützigen Vereine dienen, wenn ihre Organisation dem Zwecke angepasst wird, wie bei dem „Bergischen Vereine für Gemeinwohl", der seit Jahren mit wachsendem Erfolge auf dem Gebiete der Tuberculosebekämpfung thätig ist. Er übernimmt die Curkosten für unbemittelte, nicht versicherte Kranke, widmet sich der Familienfürsorge und hilft den Genesenden bei nöthig erscheinendem Berufswechsel.

Rechtsanwalt Dr. Mayer (Frankenthal): Die Aufgaben der Krankencassen, Berufsgenossenschaften und Invaliditäts- und Altersversicherungsanstalten im Kampfe gegen die Tuberculose, insbesondere ihre Stellung zu den Volksheilstätten.

Die Pflicht der Träger der Arbeiterfürsorge zur Betheiligung am Kampfe gegen die Tuberculose soll sich nicht auf Errichtung und materielle Förderung von Heilstätten beschränken, sondern weiter bis zur präventiven Fürsorge gehen. Hierzu ist erforderlich eine innigere Verbindung der Träger der drei Arbeiterversicherungsarten, ein Recht der Krankencassen auf Untersuchung der Versicherungspflichtigen zu Beginn des Arbeitsverhältnisses und auf Verhinderung der Arbeit von Tuberculösen oder zu Tuberculose Disponirten in tuberculosegefährlichen Betrieben, die gesetzliche Festlegung der Pflicht der Cassenärzte, Kranke, die sich für Heilstättenbehandlung eignen, möglichst frühzeitig und unverzüglich dem Vorstande namhaft zu machen, die Erweiterungen des Rechts der Krankencassen auf Anordnung der Krankenhausbehandlung der Versicherten, die Erweiterung der Ordnungsstrafgewalt der Krankencassenvorstände, eine innige Verbindung der Träger der Arbeiterversicherung mit den Instituten des Arbeitsnachweises, um den zur Tuberculose Disponirten und aus Heilstätten Entlassenen gesundere Arbeit zu verschaffen, die Pflicht der Krankencassen und von der 14. Woche ab der Alters- und Invaliditätsanstalten zur Zahlung des vollen Krankengeldes an die Angehörigen des der Anstaltsbehandlung überwiesenen Kranken auf die ganze Dauer der Behandlung.

Dr. Sanchez-Rosal (Guatemala, Valencia): Ueber das Nationalsanatorium von Porta-Coeli für an Schwindsucht leidende Arme.

Das Nationalsanatorium von Porta-Coeli, für an Schwindsucht leidende Unbemittelte bestimmt, wurde aus freiwilligen Beiträgen in einem ehemaligen grossen Karthäuserkloster errichtet. Dasselbe ist am Südabhange der Sierra de Naquera, nördlich von Valencia, auf einem Hügel, im Grunde

Digitized by Google

eines schönen, südöstlich sich öffnenden Thales gelegen, grosse Tannenwaldflächen sind in der Umgebung, die ganze Nachbarschaft ist durch eine besondere Trockenheit der Luft und Reinheit des Wassers ausgezeichnet.

Geheimrath Prof. Dr. Ewald (Berlin): Die Kinderheilstätten an den deutschen Seeküsten.

Die an der See gelegenen Kinderheilstätten bieten die wirksamste Prophylaxe bei den zu Tuberculose disponirenden Schwäche- und Krankheitszuständen des jugendlichen Alters, sie erweisen sich erfolgreich bis zu vollständiger Heilung bei der beginnenden Tuberculose der inneren Organe und bei allen äusseren Localisationen. Die Erfolge sind gleich günstig im Sommer und im Winter und wachsen mit der Dauer des Aufenthalts. So ist eine Vermehrung der Seehospize für Kinder im Interesse der Bekämpfung der Tuberculose dringend wünschenswerth.

Sanitätsrath Dr. Salomon (Berlin) schildert die Organisation der von dem Vorredner erwähnten Heilstätten; das grösste Kinderhospiz ist das Kaiserin Friedrich-Hospiz auf Norderney mit einer Belegungsfähigkeit von 240 Kindern; drei andere liegen in Wyk auf Föhr (für 80 Kinder), in Gross-Müritz (für 70) und in Zoppot (für 40 Kinder).

Professor Dr. Baginsky (Berlin): Ueber die Einrichtung von Kinderheilstätten.

Die besondere Empfänglichkeit des kindlichen Organismus für die tuberculöse Infection, ethische und pädagogische Rücksichten lassen für tuberculös kranke Kinder die Einrichtung besonderer Heilstätten wünschenswerth erscheinen. Bei der Tuberculose der Kinder spielt Ansteckung durch Contact eine gewisse Rolle. Die Kindertuberculose ist heilbar; die Erfahrungen des Kaiser und Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenhauses erweisen dieses aufs Neue. Desshalb ist bei der Behandlung kranker Kinder auf möglichst vollkommene Heilung durch thunlichst langen Aufenthalt in den Heilstätten Bedacht zu nehmen, eventuell ein dem Heilplane sich einfügender Schulunterricht mit ihnen zu verbinden.

Dr. Weicker (Görbersdorf): Eine Statistik über das Schicksal der seit 1894 aus meinem Volkssanatorium „Krankenheim" entlassenen Tuberculösen.

Eine einheitliche, nach wirthschaftlichen Gesichtspunkten bearbeitete Registratur der Curerfolge und zwar hinsichtlich ihrer Dauer wird den Beweis über die Leistungsfähigkeit der Volksheilstätten erbringen. Die durch Nachforschungen nach den aus dem „Krankenheim" Entlassenen constatirten Dauererfolge sind erfreulich. 1898 waren unter 646 entlassenen Personen 93 Proc. Besserungen und die Arbeitsfähigkeit erschien in 63 Proc. voll, in 15 Proc. theilweise vorhanden. Von den 1897 Behandelten sind noch 44 Proc., von den 1896 Behandelten 30 Proc., von den 1895 Verpflegten 33 Proc. erwerbsfähig. Besonders auf sorgsame Auswahl der für die Heilstätten bestimmten Kranken ist Gewicht zu legen.

Dr. Predöhl (Hamburg): Leitende Gesichtspunkte bei der Auswahl und Nachbesichtigung der in Heilstätten behandelten Lungenkranken im Bezirke der hanseatischen Versicherungsanstalt und Bemerkungen über Sommer- und Wintercuren.

Die Mittheilungen beziehen sich auf die an weit über 2000 Kranken

Digitized by Google

allmählich gewonnenen Erfahrungen. Die Auswahl der zur Heilstättenbehandlung geeigneten Fälle findet am zweckmässigsten durch Vertrauensärzte statt. Bei der Entscheidung sind vor Allem drei Punkte zu erwägen: Die bisherige Dauer der Erkrankung, der Befund auf den Lungen und das Allgemeinbefinden im weitesten Sinne; sie müssen immer gemeinsam betrachtet und gegen einander abgeschätzt werden. Die Lungenaffection muss möglichst eine initiale sein. Kranke mit Kehlkopfcomplicationen sind ungeeignet für die Heilstättenbehandlung. Eine Statistik der in Sommer- und Wintercuren erzielten Erfolge ergab, dass wesentliche Unterschiede zwischen beiden nicht bestehen.

Dr. Reiche (Hamburg): Ueber die Curerfolge und die Dauererfolge bei den von der Hanseatischen Versicherungsanstalt für Invaliditäts- und Altersversicherung in Heilstätten untergebracht gewesenen Lungenschwindsüchtigen mit kurzer Charakterisirung dieses Krankenmaterials.

Das über 2000 Patienten umfassende Material ist dadurch, dass es nur Versicherungspflichtige betrifft, ein sehr einheitliches. Die Erfolge der Heilstättenbehandlung bei diesen nach ärztlicher Auswahl als geeignet befundenen Fällen sind recht günstige: nur in 9·1 Proc. blieb eine deutliche Hebung des Gesammtbefindens aus, in 62·4 Proc. wurde eine mehr oder weniger ausgeprägte Besserung des objectiven Lungenbefundes erzielt, bei über 75 Proc. erschien nach der ärztlichen Nachcontrole die Erwerbsfähigkeit gut gesichert. Von den bis Ende 1897 behandelten, also seit zum mindesten 12 Monaten dem Erwerbsleben zurückgegebenen Phthisikern, deren Erwerbsthätigkeit durch Nachforschungen festgestellt, und die, soweit irgend angängig, der ärztlichen Nachbesichtigung unterworfen wurden, waren noch 72 Proc. erwerbsthätig, aber nur wenig über 60 Proc. als unbeschränkt erwerbsfähig zu erachten; je weiter die Jahrgänge zurückliegen, desto geringer wird die Zahl der im wirthschaftlichen Sinne Geheilten. Dennoch ist hier von einem Erfolge zu reden, denn die durchschnittliche Dauer der Phthise beim grossstädtischen Arbeiter, gerechnet von ihren ersten bei genauer Anamnese eruirbaren Manifestationen, beträgt nach 164 Fällen nur 36 Monate. Das Material trägt seine besonderen Züge durch die Wohnungs-, Lebens- und Berufsverhältnisse dieser der arbeitenden Bevölkerung zugehörigen Kranken und manche klinische Momente, wie Heredität, Umfang der Lungenveränderungen, Körperbau, Bluthusten. Die erbliche Belastung erwies sich ganz ohne Gewicht hinsichtlich der Heilerfolge, sie scheint nicht einen ererbten Schwächezustand zu bedingen. Völliger und andauernder Rückgang aller objectiven Lungenveränderungen wurde nur selten gesehen.

Professor Brouardel (Paris) spricht über die Verhältnisse der Schwindsuchtsbehandlung in Paris. Nur ein Drittel der Schwindsüchtigen könne dort Aufnahme in den vorhandenen Hospitälern finden. Die Isolirung der Phthisiker von anderen Kranken ist wegen der Infectionsgefahr und der für ersteren nothwendigen Fürsorge in Bezug auf Luft, Ernährung u. s. w. nothwendig.

Cortezzo (Spanien) empfiehlt die spanische Meeresküste als besonders vortheilhaft für die Anlage von Tuberculoseheilstätten.

Digitized by Google

Dr. Vollmer (Kreuznach): Die in den Sool- und Seebädern bestehenden Kinderheilstätten und ihre Bedeutung im Kampfe gegen die Tuberculose als Volkskrankheit.

In 48 deutschen Badeorten bestehen Kinderheilstätten für Scrophulöse und Tuberculöse; ihre präventive Thätigkeit ist ein wichtiger Factor für die Niederdrückung der Tuberculose.

Dr. Hohe (München): Die Heilstättenbewegung zu Gunsten des Mittelstandes unseres Volkes.

Die Bekämpfung der Tuberculose muss sich auf alle Kreise unseres Volkes gleichmässig erstrecken, die bisherige Heilstättenbewegung hat nur auf die arbeitenden und dienenden, unbemittelten Volksschichten Bedacht genommen; der grosse Mittelstand unseres Volkes ist bis jetzt schutz- und hülflos geblieben. Die Bedürfnissfrage für die gedachten Gesellschaftsclassen steht ausser Zweifel; es erscheint desshalb als Pflicht, für sie durch Errichtung gesonderter Anstalten Sorge zu tragen. Hier muss die planmässig geregelte Privatwohlthätigkeit einsetzen. In München ist bereits ein Verein hierfür ins Leben getreten.

Sanitätsrath Dr. Michaelis (Rehburg): Leistungen der Bremer Heilstätte für unbemittelte Lungenkranke in Bad Rehburg.

Die Anstalt ist für 30 Betten eingerichtet; die Anlage solcher kleiner Heilstätten ist zu empfehlen. Mit rund $2^1/_2$ Mk. pro Kopf und Tag stellen sich die Kosten nur gering. Die Erfolge der Anstaltsbehandlung sind recht gute.

Nachdem noch Vaughan (England) über englische Sanatorien, Derecq (Paris) über Kindertuberculose, Diaz Lombardo (Mexico) über den Einfluss des mexicanischen Klimas auf die Lungentuberculose gesprochen, wurde der Congress mit Ansprachen Sr. Durchlaucht des Herzogs von Ratibor, Professor Brouardel's im Namen der auswärtigen Delegirten und Geheimrath v. Leyden's geschlossen.

Digitized by Google

Kritiken und Besprechungen.

Arbeiten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamte, XVI. Bd. Bericht über die Thätigkeit der zur Erforschung der Pest im Jahre 1897 nach Indien entsandten Commission, erstattet von DDr. Gaffky, Pfeiffer, Sticker und Dieudonné. Berlin, Springer, 1899. Lex.-8°. 356 und 64 S. Mit 9 Tafeln und Abbildungen im Text und 9 Blatt Erklärungen.

I. Ueberblick über den Verlauf der Expedition.

Die von der deutschen Reichsregierung im Februar 1897 zum Studium der in Vorderindien herrschenden Pestepidemie entsandte Commission, bestehend aus den Herren Geh. Med.-Rath Professor Dr. Gaffky, Professor Dr. Pfeiffer, Privatdocent Dr. Sticker und Stabsarzt Dr. Dieudonné, kam am 8. März in Bombay an und konnte schon am 10. dank dem Entgegenkommen sowohl der englischen Beamten wie einiger sich ebenfalls zum Studium der Pest in Bombay aufhaltenden Forscher mit ihrer Thätigkeit beginnen. Die Arbeiten der Commission, an welchen vom 6. Mai an auch der Geh. Med.-Rath Prof. Dr. R. Koch theilnahm, dauerten bis zum 25. Juni; sie erstreckten sich räumlich auf Bombay, Poona, Karachi, auf den Pilgerort Nassik, auf die portugiesische Stadt Damaun und auf die beiden in den Ausläufern des Himalaya gelegenen Districte Garhwal und Kumaun. Gelegentlich der Rückreise nach Europa wurden von dem Herrn Gaffky noch die ägyptischen Quarantänestationen an den Mosesquellen bei Suez, in El Tor und in Ras Abu Selima besichtigt.

II. Beginn und Ursprung der Pestepidemie in Bombay.

Die ersten Erkrankungen wurden nach dem Berichte des Health Officer Dr. Weir im letzten Drittel des August beobachtet, doch deutet die Zahl der gesammten Todesfälle im Stadtdistricte Mandvi, in welchem die Seuche zuerst epidemisch auftrat, darauf hin, dass möglicher Weise schon in der Mitte, wenn nicht Anfang August und Ende Juli 1896 Todesfälle an Pest in jenem Stadttheile vorgekommen sind. Oeffentlich festgestellt wurde das Vorhandensein einer Pestepidemie im Stadtdistricte Mandvi zuerst in einer am 23. September 1896 abgehaltenen Sitzung des ständigen Comités des Stadtrathes in Bombay. In dieser Sitzung wurde darauf hingewiesen, dass die Seuche vorwiegend unter einer Bevölkerungsclasse, den Banniahs (Gemeinschaft der Getreidehändler), auftrete, dass in den letzten Wochen nicht weniger als 200 bis 300 Ratten auf den Fussböden von als Waaren- und Getreidelager dienenden Kellerräumen verendet aufgefunden worden seien, und dass die Bevölkerung des ergriffenen Stadttheiles schon angefangen habe, nach anderen Stadttheilen und anderen Städten zu flüchten.

Digitized by Google

Für die Einschleppung der Seuche nach Bombay kommen zwei Wege in Betracht, einmal der Seeweg von Hongkong, wo die Pest im Sommer 1896 herrschte, zweitens der durch Pilger vermittelte Landweg aus den Norddistricten Garhwal und Kumaun.

Die räumliche Entfernung zwischen Hongkong und Bombay würde die Möglichkeit einer directen Verschleppung nicht ausschliessen, doch liegen erfahrungsgemäss die Verhältnisse für den Transport der Seuche durch den Schiffsverkehr über so weite Entfernungen im Allgemeinen nicht günstig; dazu kommt, dass bei den zuerst Erkrankten Beziehungen zu den aus China gekommenen Schiffen nicht nachgewiesen werden konnten, dass verdächtige Krankheits- oder Todesfälle auf solchen Schiffen nicht bekannt geworden sind und dass nach einer Mittheilung des Hafenarztes am 25. September bis dahin auch nicht ein einziger verdächtiger Fall von Fieber mit Drüsenschwellungen im Hafen festgestellt worden war.

In Garhwal und Kumaun werden seit 1823 Ausbrüche einer dort epidemisch vorkommenden Krankheit, der Matamari, beobachtet, welche nach ihrem Verlaufe und nach ihren Symptomen identisch mit der Pest ist. Auch hier ist vielfach in den einzelnen Dörfern ein dem Seuchenausbruche vorhergehendes Sterben unter den Ratten beobachtet. Dass in den beiden Districten die Pest nicht grössere Verheerungen angerichtet hat, ist begründet in der Formation des Landes; es ist ein hochgelegenes, zerklüftetes Gebiet mit dünner Bevölkerung und fehlenden oder schwer wegsamen Verbindungen zwischen den einzelnen Siedelungen. Zur Erklärung dafür, dass sich trotzdem der nach allen bacteriologischen Erfahrungen sehr hinfällige Pestkeim in diesen Gebieten halten kann, zieht Verfasser die Empfänglichkeit der Nager für denselben heran. Es sind verschiedene Arten, welche in Colonieen an den Abhängen des Himalaya leben und welche nach Analogie der von russischen Forschern in den am Baikalgebirge gelegenen Steppen bei Nagern gemachten Beobachtungen unter zeitweisen Ausbrüchen einer von den Russen dort als Pest bezeichneten und auf den Menschen übertragbaren Krankheit zu leiden haben mögen. Bei dieser Annahme würde die Pest eine eigentliche Krankheit der Nager sein, die nur gelegentlich unter besonderen Verhältnissen einen Abstecher in den menschlichen Körper macht.

Zu den im August in dem unweit Bombay gelegenen Trimbak und Nassik zu Ehren Shiwa's abgehaltenen Festlichkeiten, welche nur alle zwölf Jahre stattfinden und darum jedesmal zahlreich besucht werden, waren im Juli und August mehrere Tausend bettelnder Pilger aus Nordindien nach Bombay gekommen, unter welchen sich nachgewiesenermaassen solche aus Garhwal befanden. Diese Pilger trieben sich, obwohl sie in einem anderen Stadtbezirke lagerten, mit besonderer Vorliebe in Mandvi herum, weil ihre Betteleien bei den hier zahlreich vorhandenen Kasten-Zugehörigen, den Banniahs und Bhattiahs (mit Getreide handelnden Genossenschaften) den meisten Erfolg hatten. Unter den ersten im Mandvistadttheile an Pest Erkrankten befanden sich nun zwei solche, die von den Festen in Nassik zurückgekehrt waren, ferner kamen in dem Stadttheile, in welchem die oben erwähnten Pilger gelagert hatten, in der mit dem 25. August endenden Woche drei Todesfälle an „Fieber und Lungenentzündung" vor, welche später als höchst pestverdächtig betrachtet wurden.

Digitized by Google

Unter diesen Umständen ist Verfasser, wie auch die englischen Sanitäts- und Polizeibehörden geneigt, die ersten Pestfälle in Bombay bei dieser Epidemie eher auf eine Einschleppung auf dem Landwege, als auf den Seeverkehr zurückzuführen.

III. Der Verlauf der Pestepidemie in Bombay.

Um über die Zahl der in Bombay vom August 1896 bis zum Juni 1897 der Pest Erlegenen ein Urtheil zu gewinnen und diese Zahl zu der ortsanwesenden Bevölkerung in Beziehung setzen zu können, vergleicht Verfasser die Gesammtzahl der während des erwähnten Zeitraumes Gestorbenen mit dem Durchschnitt der letzten fünf Jahre, andererseits legt er für die ortsanwesende Bevölkerung die Geburten zu Grunde, da die Zahl der aus Bombay Geflohenen auch nicht einmal schätzungsweise festzustellen war und die gemeldeten Pesttodesfälle unter den gegebenen Verhältnissen immer nur einen Bruchtheil der vorgekommenen darstellen konnten. So ergab sich, dass die Geburtsziffer bis zum December ungefähr auf gleicher Höhe blieb, im Januar auf etwa die Hälfte und in den Monaten Februar, März und April auf ein Viertel hinunter ging, dass also ein massenhaftes Flüchten aus Bombay erst in der zweiten Hälfte des December begonnen haben kann; weiter, dass die Zahl der mehr Gestorbenen für die Monate September 1896 bis April 1897 etwa 20700 beträgt. Von diesen 20700 sind etwa 10000 als Pesttodesfälle gemeldet, die übrigen vertheilen sich vorwiegend auf die Bezeichnung „remittirendes Fieber, Schwindsucht und entzündliche Krankheiten der Athmungsorgane".

Die Verbreitung der Seuche geschah nicht, wie es z. B. bei der Hamburger Cholera im Jahre 1892 der Fall war, explosionsartig, sondern schleichend und langsam. Während die ersten Todesfälle sicher im August schon vorkamen, kann von einer eigentlichen Verbreitung durch ganz Bombay erst im December die Rede sein. Zuerst sind es die an Mandvi angrenzenden Stadtbezirke, die inficirt werden, und von diesen schreitet die Seuche dann beinahe radienförmig weiter; dass dabei hier und da eine sprungweise Verbreitung vorkam, ist bei den mannigfachen Beziehungen der einzelnen Stadttheile unter einander erklärlich.

Während nun der Health Officer Dr. Weir dieses langsame schrittweise Fortschreiten vorwiegend aus der Auswanderung der Ratten erklärt, legt Verfasser bei aller Anerkennung des erwähnten Verbreitungsmodus doch auch der directen Verschleppung durch die Menschen grossen Werth bei.

Unterschiede in dem Befallenwerden scheinen zwischen Männern und Weibern nicht zu existiren, wohl aber zwischen den verschiedenen Lebensaltern; während die ersten vier Lebensjahre verhältnissmässig wenig ergriffen wurden, schien die Altersclasse vom 20. bis zum 30. Lebensjahre besonders schwer gelitten zu haben.

Unter den verschiedenen Rassen und Bevölkerungsclassen zeigten sich grosse Unterschiede; so war bei den Europäern die Gesammtsterblichkeit während der Epidemie überhaupt nicht vermehrt und an Pest starben bis Juli 1897 nur 22. Diese Unterschiede erklären sich aber ungezwungen durch die verschiedene Lebenshaltung. Verfasser hat überhaupt den Eindruck gewonnen, dass diese für die Bösartigkeit der Pest noch von grösserem

Digitized by Google

Einflusse ist, als die Bevölkerungsdichtigkeit. So erklärt es sich auch, dass die Seuche viel schwerer in den von den niedersten Bevölkerungsschichten unter den elendesten Verhältnissen bewohnten Vorstädten auftrat, als in den viel dichter bewohnten Vierteln im Inneren der Stadt. Fast immer sind es die von Schmutz starrenden, für Licht und Luft unzugängigen Hütten und Häuser mit ihren aus einer Mischung von Erde und Kuhdung bestehenden Fussböden, in welchen der einmal eingeschleppte Keim haftet und einen Bewohner nach dem anderen inficirt, während unter der Bevölkerung nach Verlassen dieser Wohnungen sehr bald die Seuche zu erlöschen pflegt. Dass bei der Verbreitung der Seuche das enge Zusammenwohnen ebenfalls eine grosse Rolle spielt, erklärt sich neben der directen Uebertragung schon aus dem vermehrten Schmutze und den sonstigen ungünstigen hygienischen Bedingungen, unter welchen Menschen, die gezwungen sind, in solcher Weise zu wohnen, immer stehen.

Wenn die Seuche anscheinend in Bombay in der kühleren Jahreszeit ihre Verbreitung leichter gefunden hat, so spielen die oben geschilderten Verhältnisse hierbei wohl eine hervorragende Rolle. Die gegen die Kälte empfindlichen Eingeborenen sind im Winter viel mehr, zumal des Nachts, auf ihre Wohnungen angewiesen, und diese sind, wie bemerkt, einmal inficirt, wohl mit wenigen Ausnahmen die Infectionsquelle für sämmtliche Insassen.

IV. Die in Bombay gegen die Pest ergriffenen Maassregeln.

Die gegen die Pest seitens der Sanitätsbehörden ergriffenen Maassnahmen liessen sich wegen des activen und passiven Widerstandes der Bevölkerung nur sehr unvollständig durchführen. Eine im October versuchte allgemeine zwangsweise Verbringung der Erkrankten in Krankenhäuser hätte beinahe zu einem Aufstande geführt und musste aufgegeben werden, ebenso blieb der im December gemachte Versuch, die Gesunden aus den inficirten Wohnungen herauszunehmen und in provisorischen Lagern unterzubringen, ohne grossen Erfolg. So beschränkte sich die Behörde bald darauf, für die möglichste Reinhaltung der Strassen und Canäle zu sorgen, die inficirten Wohnungen zu desinficiren und zum Theil durch Abheben der Dachziegeln für Luft und Licht zugängig zu machen. Die gewöhnlich werthlosen Kleider und Effecten der Gestorbenen wurden verbrannt. Von Mitte März 1897 an wurden auf Grund eines neuen für Ostindien erlassenen Seuchengesetzes schärfere Maassnahmen ergriffen; man begann sogenannte *Searchparties* einzurichten, bei welchen kleinere Stadttheile von Truppen umstellt und nun von Sanitätsbeamten sämmtliche Häuser nach Pestkranken durchsucht wurden; die gefundenen Kranken wurden dann zwangsweise in die inzwischen zahlreicher errichteten provisorischen Hospitäler verbracht, die Pestleichen beseitigt. Wenn auch diese Maassregeln immer nur auf kleine Bezirke angewandt werden konnten, so sind doch durch dieselben und durch die Desinfection der Wohnungen, es sind deren ungefähr 10000 gereinigt worden, eine grosse Menge von Infectionsquellen unschädlich gemacht.

Eine Ueberwachung des Verkehrs begann im Anfang November 1896, insofern als alle mit der Eisenbahn Bombay verlassenden Personen einer, wenn auch oberflächlichen Untersuchung unterzogen und die verdächtigen zurückgehalten wurden. Diese Ueberwachung wurde im Februar dahin

Digitized by Google

verschärft, dass den untersuchenden Behörden das Recht gegeben wurde, nicht allein die Verdächtigen von der Weiterfahrt auszuschliessen, sondern auch nach Ermessen zu isoliren. Gegen Ende der Epidemie wurden diese Untersuchungen auch auf die nach Bombay zurückkehrenden Personen ausgedehnt. Von Mitte April an wurde der gesammte Schiffsverkehr überwacht, während man sich bis dahin auf die Untersuchung der nach Europa, dem Rothen Meere u. s. w. reisenden Passagiere beschränkt hatte. Diese Ueberwachung geschah in besonders sorgfältiger Weise, bei verdächtigen Personen unter Anwendung des Thermometers.

V. Kranken- und Leichenuntersuchungen.

Eine der wesentlichsten Aufgaben der Commission war die, die Diagnostik der Pest auf möglichst sichere Grundlagen zu stellen; diesem Zwecke dienten in erster Linie 27 Krankheitsfälle, welche klinisch beobachtet und anatomisch und bacteriologisch untersucht werden konnten. Daran schliessen sich annähernd 200 Krankenbeobachtungen und zahlreiche bacteriologische Untersuchungen am Krankenbette. Sämmtliche Krankengeschichten und Sectionsprotokolle sind im Originale angegeben. Auf Grund der an diesem Materiale gemachten Erfahrungen definirt Verfasser die Pest als „ein plötzlich beginnendes fieberhaftes Leiden, welches rasch zu grosser, oft äusserster Schwäche führt, den Kranken in rauschartige Umneblung der Sinne und tiefe Theilnahmlosigkeit versetzt und unter auffallender Lähmung des Arteriensystems selbst bei sehr günstigen Localerscheinungen in der Mehrzahl der Erkrankungsfälle einen raschen Tod herbeiführt, der fast ausnahmslos am dritten oder vierten oder fünften Krankheitstage und oft unvermuthet eintritt. Dieser allgemeine eminent bösartige Krankheitscharakter erhält in den meisten Fällen bestimmtere Züge durch gewisse locale Organveränderungen, welche oft kurz vor dem Ausbruche des Allgemeinleidens, meistens aber erst mit ihm zugleich oder später sich geltend machen". Die localen Organveränderungen bestehen am häufigsten in Drüsenerkrankungen, daher der Name Drüsen- oder Bubonenpest, zweitens in primärer pustulöser Erkrankung der Haut, drittens in Lungenentzündungen; eine anderweit beobachtete vierte Form, die Darmpest, hält Verfasser für möglich, wenngleich sie bei der diesmaligen Bombayer Epidemie nicht beobachtet wurde. Von den erwähnten Formen scheint die dritte, die Lungenpest, die bösartigste zu sein. Zu diesen mehr oder weniger ausgedehnten primären Localerkrankungen kommt es in sehr vielen Fällen secundär zu einer Ueberschwemmung des Blutes mit dem Krankheitserreger, zu der Pestsepsis. Die Pestsepsis führt wiederum vermittelst der im Blute kreisenden Keime häufig zu Erkrankungen entfernter Organe, andererseits kann aber auch von den localen Erkrankungen aus das von den Bacterien producirte Gift in den Kreislauf übergehen und zu Erkrankungen sowohl der Organe wie der Gefässwände führen. Letztere bedingen die Blutungen theils in die Schleimhäute, wie dies in Bombay so ausserordentlich häufig beobachtet wurde, theils in das Unterhautzellgewebe, Blutungen, welche zwar in Indien diesmal weniger gesehen wurden, welche aber früheren Epidemieen den Namen schwarzer Tod verschafft haben.

Die Sterblichkeit an der Pest schwankte bei den zur Behandlung Gekommenen zwischen 60 und 80 Proc.; aber auch die, welche die Infection

Digitized by Google

überstanden hatten, pflegten sich häufig nicht glatt zu erholen, sondern hatten noch lange unter Nachkrankheiten zu leiden. Diese waren theilweise durch die erwähnten Organdegenerationen bedingt, zum Theil bestanden sie in verschiedenartigen Lähmungen, welche auf die vorhergegangene Ueberladung des Blutes mit den Bacterienproducten, dem Pesttoxin, zurückzuführen sind.

Eine häufige Complication der Pest bestand in parachymatöser Entzündung der Hornhaut, die vielfach das ganze und oft beide Augen in Mitleidenschaft zog.

Recidive an Pest konnten in einzelnen Fällen klinisch, anatomisch und bacteriologisch sichergestellt werden.

VI. Bacteriologische und experimentelle Untersuchungen.

Um für die Bekämpfung der Seuche sichere Unterlagen zu gewinnen, war es nöthig, die Lebenseigenschaften und das Vorkommen des Erregers derselben bis in das Einzelne zu erforschen.

Der von den Lungenpestkranken herausbeförderte Auswurf enthielt gewöhnlich zahllose Pestbacillen, ebenso zahlreich waren dieselben in den Drüsenpacketen und deren Umgebung, sofern die Drüsen noch nicht zur Einschmelzung gekommen waren. War zu den Localerkrankungen eine Pestsepsis hinzugetreten, so konnte man die Bacterien sowohl während des Lebens, als auch nach dem Tode gewöhnlich im Blute und in den Organen nachweisen.

Eine weitere wichtige Frage war die nach der Lebensfähigkeit der Bacillen, hing doch davon in erster Linie die mehr oder weniger leichte Möglichkeit der Verschleppung über weitere Entfernungen ab. Sämmtliche Versuche der Commission, die auf zahlreiche Weise variirt wurden, ergaben, dass der Pestbacillus Dauerformen, sogenannte Sporen, nicht besitzt, dass er im Gegentheil ein hinfälliges Gebilde ist, das sich nur unter besonders günstigen Verhältnissen, in Nährböden, die vor Austrocknen und Belichtung geschützt werden, über Monate lebensfähig und infectionstüchtig hält. Antrocknungsversuche an den mannigfachsten Gegenständen ergaben, dass der Bacillus bei der in den Tropen herrschenden Temperatur längstens acht Tage am Leben bleibt, dass er gewöhnlich schon früher abstirbt und um so eher, je rascher das Trocknen und bei je höherer Temperatur es vor sich geht. Diese Unterschiede traten frappant hervor, als die Versuche in Deutschland wiederholt wurden; hier hielt sich der Bacillus bei langsamem Antrocknen und zwischen verschiedenen Geweben bei einer Temperatur von 17 bis 18° C. an lichtgeschützten Stellen bis zu vier Wochen vermehrungsfähig. Directe Besonnung und Belichtung wirkt bedeutend stärker schädigend auf das Bacterium, bei ersterer genügt eine stundenlange Einwirkung, den Keim abzutödten. Ebenso hinfällig ist derselbe der feuchten Hitze gegenüber, fünf Minuten langes Erhitzen auf 80° C. war zur Vernichtung stets hinreichend; eine bis zum Siedepunkte erhitzte und sofort untersuchte Cultur enthielt keine lebenden Bacillen mehr.

Bei den gewöhnlichen chemischen Desinfectionsmitteln zählte je nach der Concentration die zur Vernichtung der Keime nothwendige Einwirkungszeit nur nach Minuten. In Wasser, faulenden Organen, Koth und Urin

Digitized by Google

scheinen sich die Erreger der Pest höchstens bis zu 10 Tagen am Leben zu erhalten.

An diese Versuche schlossen sich solche, die Empfänglichkeit der verschiedenen Thierarten für den Pestbacillus festzustellen; hierbei erwiesen sich sämmtliche Nager als recht empfänglich, und zwar in absteigender Reihenfolge Ratten, Mäuse, Ichneumons, Eichhörnchen, Kaninchen und Meerschweinchen. Die Empfänglichkeit der Ratten übertrifft sogar diejenige der Menschen, die geringsten Mengen von Pestbacillen genügten jedesmal, die Thiere zu tödten, mochten dieselben nun von kleinen Verletzungen der Haut oder von den unversehrten Schleimhäuten aus inficirt worden sein. Den Nagern steht gleich an Empfänglichkeit eine graue Affenart, Semnopithecus, während eine andere, der Macacus radiatus, mehr Widerstandskraft besitzt. Pferde, Rinder, Schafe und Ziegen erwiesen sich als wenig disponirt für die Pest, man bedurfte sehr grosser Mengen Infectionsmaterials, um die Thiere überhaupt nur krank zu machen. Noch weniger leicht inficirbar waren Hunde und Katzen, sowie die in Indien der Commission zur Verfügung stehenden Schweinerassen. Eine Infection von Vögeln gelang nicht.

Wenn oben ein Theil der Symptome Pestkranker und verschiedene Leichenbefunde auf einen Uebergang des Pesttoxins in das Blut zurückgeführt wurden, so tritt doch diese Seite gegenüber der eigentlich infectiösen, der massenhaften Vermehrung des Erregers im Körper des Befallenen, bei der Pest mehr in den Hintergrund. Immerhin liessen sich aber die Giftstoffe in den Culturen mit Leichtigkeit nachweisen, und zwar zeigte sich, dass sie an den Bacterienleibern haften und nicht in die Nährflüssigkeit hinein abgeschieden werden, sondern erst bei alten Culturen durch die Maceration abgestorbener Bacterienkörper in diese übergehen. Interessant war bei diesen Untersuchungen, dass anscheinend Menschen, welche eben die Pest überstanden haben, gegen die Giftstoffe empfindlicher sind, als normale Menschen, dass also das Ueberstehen der Pest keine Immunität gegen die intracellulären Toxine erzeugte.

Eine weitere wichtige Aufgabe der Commission war die, zu prüfen, ob und wie weit es gelingt, Schutzimpfungen gegen die Pest auszuführen, d. h. den Körper eines bestimmten Individuums so vorzubereiten, dass eine sonst tödtlich wirkende Infection unschädlich bleibt. Die zu diesem Zwecke angestellten Versuche mit lebenden, aber durch die verschiedensten Einwirkungen abgeschwächten Pestbacillen erwiesen sich bei den Thierversuchen einerseits als nicht ungefährlich, andererseits als von geringer Wirkung, entsprachen daher den an ein praktisch verwerthbares Verfahren zu stellenden Anforderungen in keiner Weise. Weitere Versuche mit Bouillonculturen, die durch Filtration von den Bacterien befreit waren, erwiesen sich ebenfalls als unbrauchbar, weil die immunisirende Wirkung viel zu gering war. Dagegen gelang es in einer viel versprechenden Weise, Thiere gegen die Infection mit relativ hohen und die sicher tödtliche Dosis übertreffenden Gaben zu schützen, wenn man ihnen eine gewisse Zeit vorher bestimmt grosse Mengen von Bacterien unter die Haut spritzte, welche durch vorsichtiges Erhitzen abgetödtet waren. Bedingung für den Erfolg war jedoch, dass der Impfstoff nicht durch Kochen der Bacterien gewonnen sein durfte, weil durch das Kochen offenbar eine Zerstörung der wirksamen Stoffe stattfindet,

Digitized by Google

und dass zwischen Impfung und Infection hinreichende Zeit liegen muss, dass der Körper in Reaction auf die ausgeführte Impfung sich die schützenden Stoffe selbst bilden kann (active Immunisirung). Diese active Immunisirung gelang bei so pestempfänglichen Thieren, wie die Ratte ist, jedesmal, schützte aber auffälliger Weise die Thiere gegen die durch Fütterung hervorgerufene Pest nicht. Ebenso gelang es, den Macacus sicher zu immunisiren, bei dem Semnopithecus gelangte die Commission aus Mangel an verfügbarer Zeit nicht zum Ziele. Wenn es so gelungen war, Thiere, welche in der Empfänglichkeit für die Pest dem Menschen zum mindesten gleichstehen, unter bestimmten Bedingungen gegen das Befallenwerden von Pest zu schützen, so war damit für die gleiche Möglichkeit beim Menschen noch immer kein stricter Beweis geliefert. Dass die Impfung beim gesunden Menschen ohne Gefahr ausgeführt werden kann, hat auch die Mehrzahl der Commission durch Versuche am eigenen Körper dargethan, dass sie aber auch den oben erörterten Schutz gewährt, scheint aus dem Haffkine'schen Verfahren, das auf denselben Principien beruht, hervorzugehen. Ueber das letztere wird weiter unten referirt werden.

Konnte die Commission sich somit von der Möglichkeit activer Immunisirung bei bestimmten Thieren und von der grossen Wahrscheinlichkeit derselben Erfolge beim Menschen überzeugen, so gelangte sie nicht so weit bei der Nachprüfung der von Pariser Forschern (Yersin) empfohlenen passiven Immunisirung. Diese beruht im Gegensatze zu der activen darauf, dass die Schutzstoffe nicht in dem zu schützenden Organismus selbst, sondern in einem anderen bereitet und dem ersteren fertig gebildet zugeführt werden. Da die Schutzstoffe fertig sind, bedarf der Körper keiner bestimmten Zeit, sie sich zu bilden, sie können also noch nach der Infection dem schon befallenen Individuum einverleibt werden und ihre heilenden Wirkungen entfalten (Serumtherapie).

Die zeitliche Wirkung dieser Stoffe ist dadurch eine beschränkte, dass sie als fremde Stoffe von dem Organismus, welchem sie beigebracht sind, zerstört und ausgeschieden werden.

Eine präventive Wirkung des Serums liess sich bei den braunen Affen (Macacus) feststellen, aber nur dann, wenn das Serum relativ frisch war, und nicht auf längere Zeit als acht Tage; bei den empfänglicheren grauen Affen, dem Semnopithecus, versagte es vollständig. Diese Thatsachen lassen die Verwendbarkeit zu Schutzimpfungen bei dem Menschen als sehr gering erscheinen, abgesehen davon, dass immer verhältnissmässig grosse Mengen gebraucht werden müssten. Eine heilende Wirkung entfaltete das Serum den Makaken gegenüber in unverkennbarer Weise, wenn es nicht zu lange nach der Infection angewandt wurde; über den curativen Einfluss auf den Menschen äussert sich die Commission in negativer Form, sie hat keinen schädigenden Einfluss gesehen. Es starben von 26 mit Serum behandelten Kranken 13.

Wenn so die Brauchbarkeit des Serums für vorbeugende und heilende Zwecke vorläufig noch zweifelhaft ist, so ist in diagnostischer Hinsicht sein Werth ohne Zweifel. Uebt das Serum eines Menschen, der an verdächtiger, nicht diagnosticirter Krankheit gelitten, auf Pestbacillenculturen eine agglutinirende (zusammenballende) Wirkung aus, so ist die Diagnose Pest berech-

Digitized by Google

tigt; andererseits kann man zweifelhafte Bacterien als Pestbacillen ansprechen, wenn ein die agglutinirende Wirkung besitzendes Pestserum auf dieselben zusammenballend wirkt.

VII. Die Pest in der portugiesischen Besitzung Damaun und die mit den Haffkine'schen Schutzinjectionen gemachten Erfahrungen.

In die kleine, nördlich von Bombay am Meere gelegene portugiesische Stadt Damaun wurde die Seuche Ende Februar von Karachi aus durch Schiffer eingeschleppt; sie fasste hier in Lower-Damaun unter der eingeborenen Bevölkerung, die unter ähnlichen Verhältnissen lebt, wie sie oben für die Vorstädte von Bombay beschrieben wurden, Fuss und raffte etwa 20 bis 25 Proc. der Einwohner hinweg. Grant-Damaun, das nur durch einen mässig breiten Fluss von Lower-Damaun getrennt ist, aber gleiche Bodenbeschaffenheit und gleiche Wasserverhältnisse hat, blieb fast vollständig verschont. Allerdings hatte eine sorgfältige Absperrung stattgefunden und bei den trotzdem vorgekommenen vereinzelten Erkrankungsfällen wurden die Erkrankten mitsammt ihren Angehörigen nach Lower-Damaun hinüber transportirt. In letzterem Orte liess sich bei der beschränkten räumlichen Ausdehnung und Einwohnerzahl, etwa 10 000 bis 11 000, in sehr deutlicher Weise der grosse Einfluss directen menschlichen Verkehrs und Umgangs auf die Weiterverbreitung der Pest feststellen, ebenso liess sich durch einen Vergleich zwischen Parias und Muhamedaner der wesentliche Schutz constatiren, welchen bessere Lebenshaltung gegen das Befallenwerden von der Seuche giebt.

In Damaun war die Bevölkerung unter dem Eindrucke der grossen Verheerungen, welche die Seuche anrichtete, in weitem Maasse geneigt, sich dem Haffkine'schen Schutzimpfungsverfahren zu unterziehen. Haffkine benutzt unter Anwendung desselben Princips, welches auch die deutsche Commission bei ihren Versuchen als das aussichtsvollste erkannt hatte, Bouillonculturen, welche einen Monat alt und durch einstündiges Erhitzen auf 70° C. abgetödtet sind. Er injicirt je nach dem Alter und der Körperconstitution des Einzelnen bis zu 3·0 ccm dieser Flüssigkeit und wiederholt gern nach 10 bis 14 Tagen die Injection einer etwas kräftigeren Dosis. Auf die Impfung pflegt vorübergehendes Fieber zu folgen, hier und da wurde ein ernstlicheres Unwohlsein mit Drüsenschwellungen gesehen, niemals ist jedoch ein Todesfall vorgekommen. Im Ganzen sind in Damaun zwischen 1600 und 1700 Personen inoculirt. Sehr sorgfältige, von dem Surgeon Mayor Lyons und von Haffkine angestellte Ermittelungen ergaben nun, dass in Lower-Damaun von je 1000 Nichtinoculirten 246 an Pest gestorben sind, von je 1000 Oculirten dagegen nur 16; ein Resultat, das sehr zu Gunsten des Verfahrens spricht, selbst wenn man annimmt, dass ein Theil der Geimpften unter etwas günstigeren socialen Verhältnissen stand als die nicht Geimpften.

VIII. Verbreitung und Verlauf der Pest in Indien während der Epidemie von 1896/97.

In dem ersten Abschnitte der Epidemie (August 1896 bis dahin 1897) beschränkte sich dieselbe trotz der Massenflucht aus Bombay fast ausschliesslich auf die Präsidentschaft Bombay; diese umfasste allerdings inclusive der

Digitized by Google

sogenannten Native-Staaten 40 Millionen Einwohner. Ausserhalb derselben sind im Ganzen nur 146 Pesterkrankungen zur Kenntniss gekommen, während die Pesttodesfälle für die Präsidentschaft auf etwa 50000 geschätzt werden. Die Hauptcentren für die Seuche waren die vier Städte Bombay, Puna, Karachi und Mandvi im Staate Cutch. Die beiden letzteren Städte unterhalten mit Bombay einen sehr regen Schiffsverkehr durch eingeborene Barken, Puna ist von Bombay durch eine sechsstündige Eisenbahnfahrt zu erreichen. In zahlreiche Districte der Präsidentschaft wurde die Pest eingeschleppt, ohne dass sie sich einzunisten vermochte. So stehen z. B. im Districte Ahmedabad 136 eingeschleppten Fällen nur 27 an Ort und Stelle entstandene Pesterkrankungen gegenüber.

Dass die Temperatur und Luftfeuchtigkeit weniger einen directen Einfluss auf die Pest ausübt als einen indirecten, zeigte sich auch in Puna; hier fällt die Höhe der Epidemie zusammen mit der Höhe der Tagesschwankungen der Temperatur, mit einer Zeit also, in welcher die Kühle der Nächte die Eingeborenen zwingt, von ihren Hütten, von schmutzigen Kleidern u. s. w. ausgedehnten Gebrauch zu machen.

Von einer epidemischen Verbreitung der Pest ausserhalb Bombays lässt sich erst Ende December 1896 und Anfang Januar 1897 reden. Zunächst ist es der Bombay nahegelegene District Thana, dann Karachi und im Januar Puna, die ergriffen wurden. Von Mitte Februar bis Mitte März wurde der südlich gelegene District Kolaba und das im Norden am Golfe von Bombay gelegene Surat befallen. Im April und Mai wüthete die Seuche in den im Sind gelegenen Städten Heyderabad und Sukkur, sowie in dem auf der Insel Cutch gelegenen Mandvi. Immer waren es die Hauptverkehrslinien, sei es zu Schiffe, sei es auf der Bahn, an deren Hauptcentren sich die Seuche festzusetzen vermochte. Einzelne Verschleppungen geschahen auch auf den dem überseeischen Verkehre dienenden Schiffen; so erfolgten im September 1896 auf einem am 20. August von Bombay abgegangenen Schiffe zwei Pesttodesfälle in London, wahrscheinlich verursacht durch Kleider, die während der Reise verpackt waren und erst in London in Gebrauch genommen wurden. Beide Fälle blieben isolirt. Ebenso starben zwei Personen auf einem Pilgerschiffe während der Ueberfahrt von Bombay nach Kamaran im Anfang Januar 1897. Auch diese veranlassten keine Weiterverbreitung der Krankheit. Diesen vereinzelten Vorkommnissen gegenüber ist zu erwägen, dass in den Monaten Januar bis Mai 1897 inclusive im Hafen von Bombay 333408 Personen ärztlich untersucht wurden; zur Vorsicht mahnen sie aber immerhin.

Wegen der Wichtigkeit für die Wahl und Durchführung der Maassregeln zur Bekämpfung der Pest sei hier noch erwähnt, dass die Incubationszeit gewöhnlich bis zu 5 Tagen beträgt, in einzelnen Fällen soll sie sich jedoch bis zu 10 ausgedehnt haben.

Schlussbemerkungen.

In seinem Schlussworte betont Verfasser, dass die verbesserten Verkehrsverhältnisse die Möglichkeit der Einschleppung der Seuche erhöht haben, dass wir derselben aber nicht mehr wie früher machtlos gegenüberstehen, sondern durch die Erkennung der Eigenschaften des Erregers mächtige Handhaben zu seiner Bekämpfung gewannen. Auch bei dieser Seuche

Digitized by Google

zeigte sich wieder, dass den besten Schutz prophylaktische hygienische Maassregeln gewähren, dass die Seuchen dort sich nicht einzunisten vermögen, wo hinreichend Luft und Licht dem Einzelnen auch in seiner Wohnung zur Verfügung steht, und wo sich in Folge dessen auch das Bedürfniss der Bevölkerung nach vermehrter Reinlichkeit in aufsteigender Linie bewegt. Kommt dazu eine gründliche Schulung des Sanitätspersonals, so dass die ersten Fälle der Krankheit sofort in ihrer wahren Natur erkannt und unschädlich gemacht werden können, und weiter eine verständnissvolle Ueberwachung des Verkehrs zu Zeiten der Epidemie, so dürfte wohl das Rüstzeug zur erfolgreichen Bekämpfung der Seuche ausreichend sein.

Anlage I. Untersuchungen über die Lepra. Von Prof. Dr. Sticker (Giessen).

Einer Anregung des Geheimraths Koch folgend, welcher auf Grund seiner im Institute für Infectionskrankheiten zu Berlin und im Kreise Memel gemachten Beobachtungen zu der Anschauung gekommen war, dass der Nasenschleim und der Auswurf Lepröser bei der Verbreitung der Krankheit eine wichtige Rolle spiele, benutzte Sticker die ihm durch das Abklingen der Pestepidemie gewordene Musse, an den zahlreichen in Bombay und Umgegend vorhandenen Leprakranken Studien in dieser Richtung zu machen. Sticker kommt auf Grund der von ihm an etwa 400 Kranken angestellten klinischen und bacteriologischen Beobachtungen zu den Sätzen, dass die Nase nicht nur ein, sondern der Hauptausscheidungsort für die Leprabacillen ist, dass der Primäraffect bei der Leprainfection in der Nase stecke und dass dieser Affect in der Nase die einzig constante Veränderung bei allen Leprakranken und in allen Formen und Stadien der Krankheit ist.

Seine Sätze stützt der Verfasser zum grössten Theile auf den durch gefärbte Deckglaspräparate geführten Nachweis des Vorkommens zahlloser Bacillen im Nasensecret der Kranken, Bacillen, welche nach Form und färberischem Verhalten den in den Lepraknoten zu findenden Bacterien gleichen. Eine Reincultivirung der Bacillen und eine Infection von Thieren sind auch Sticker nicht gelungen. Eigenbewegung der Bacillen will er im Nasensecret beobachtet haben.

Eine experimentelle Grundlage suchte Sticker seinen Anschauungen dadurch zu geben, dass er sechs Affen von der Nase aus inficirte, zum Theil wiederholt. Die Versuche misslangen. Sticker glaubt dies zum Theil auf die kurze Beobachtungszeit, sie betrug höchstens fünf Wochen, zurückführen zu dürfen, zum Theil darauf, dass die Zahl der Bacillenübertragungen unzureichend war, sie geschahen in einzelnen Fällen nur zwei- oder dreimal; vielleicht sei auch Schuld, dass das Infectionsmaterial vor der Verwendung erst bei der heissen Temperatur eine halbe Stunde Weges transportirt werden musste. Trotzdem glaubt der Verfasser auf diesem Wege zum Ziele zu kommen, vorausgesetzt, dass Affen überhaupt empfänglich sind. Immerhin sind die Sticker'schen Beobachtungen in Zukunft bei der Prophylaxe und Therapie der Lepra der ernstesten Beachtung werth.

Anlage II. Die Anlage enthält ein genaues Verzeichniss der wissenschaftlichen Ausrüstung der Commission.

H. Tjaden (Giessen).

Digitized by Google

Professor Oswald Kuhn in Berlin: **Handbuch der Architektur.** Vierter Theil, fünfter Halbband: Gebäude für Heil- und sonstige Wohlfahrtsanstalten. Erstes Heft: Krankenhäuser. Stuttgart, Bergsträsser, 1898. Lex. 8. 969 S. mit 454 in den Text eingedruckten Abbildungen, sowie 22 in den Text eingehefteten Tafeln.

Das grosse Sammelwerk „Handbuch der Architektur" bietet in dem ersten Hefte des fünften Halbbandes des vierten Theiles eine sehr umfangreiche, beinahe 1000 Seiten umfassende, für Aerzte und Architekten gleich hochinteressante und wichtige Sonderabhandlung über Krankenhäuser von dem Professor am königl. Kunstgewerbemuseum und der königl. akademischen Hochschule für die bildenden Künste zu Berlin, Oswald Kuhn. Der Verfasser geht zunächst in dem ersten Abschnitte auf die historische Entwickelung des Krankenhausbaues ein. Er zeigt, dass im Alterthume schon lange vor der christlichen Zeit in den buddhistischen Ländern, namentlich Indien und Persien, Hospitäler bestanden. Während die Griechen dieselben nicht kannten, legten die Römer sogenannte Valetudinarien für die Soldaten und Sklaven an und bauten die Juden Aussatzhäuser. Auch in Mexico bestanden lange vor der Entdeckung Amerikas Krankenhäuser. In der ersten Zeit der Ausbreitung des Christenthumes entwickelten sich allmählich aus den Herbergen christlicher Gemeinden für Pilger nach Jerusalem Stätten für obdachlose Kranke, Altersschwache, Wittwen und Waisen. Es entstanden Hospize für Reisende bestimmter Länder und Nationen. Diese wurden später in die Klöster verlegt und den Klöstern bei ihrer Errichtung derartige Einrichtungen vorgeschrieben. Durch Einführung von Laienbrüdern in diese Hospitäler bildeten sich bald bürgerliche Spital- und Ritterorden, von denen der Johanniterorden zuerst sorgfältige Krankenpflege einführte. Nach und nach wurden die den Klöstern und Orden gehörigen Hospitäler durch Aufnahme des Laienelementes in die Verwaltung selbstständige Anstalten für verschiedene Zwecke, wie für Kranke, Schwangere, Findelkinder, Aussätzige, Sieche etc. Diese Hospitäler lagen theils innerhalb der Städte, theils abgesondert ausserhalb derselben, meist an einem Flusse, zur besseren Abfuhr der Auswurfstoffe. Sie vereinigten bis zum Ende des Mittelalters alle Bewohner unter einem Dache, nur die Isolir- und Aussatzhäuser blieben für sich. Mit Beginn der Neuzeit, seit dem 15. Jahrhundert, erfolgte die völlige Ueberführung der Hospitäler in Laienhände, ihre Verwaltung nahmen die Gemeinden in die Hand. Bald trat auch ihre Theilung in solche für Arme und Reiche und solche für Kranke ein, und innerhalb der Anstalten Trennung der verschiedenen Geschlechter, sowie der verschiedenen Arten der Kranken. Man centralisirte aber die einzelnen Anstalten unter einem Dache und errichtete, als sie immer umfangreicher wurden, Gebäude mit mehreren Stockwerken, anfänglich für 300 bis 500, später für mehr Kranke. Zur Abwehr für Epidemieen errichtete man Isolirhäuser, besonders für Pest-, Pocken- und venerische Kranke, ausserhalb der Städte.

Die Hospitäler des 18. Jahrhunderts zeigen umfangreiche Bauten für 1000 bis 2000 Insassen, wobei allmählich die der Kranken überwiegen. Da durch die häufige Ueberfüllung sich die Hospitalkrankheiten entwickelten, fing man, namentlich in England, an, zu decentralisiren, die Kranken von den anderen Insassen zu trennen und alle Verwaltungseinrichtungen, wie

Digitized by Google

Bäckereien, Fleischereien etc., zu entfernen. So entstanden allgemeine Krankenhäuser nur für Kranke und zu Studienzwecken, und nicht nur für Arme und Obdachlose, sondern für solche aller Stände. Zugleich fing man an, auch Wohnungen für junge Aerzte zwischen den Krankensälen einzurichten. Der bisherige Kreuz- und Hofbau wurde dabei verlassen und schliesslich verbesserte Corridor-Krankenhäuser erbaut, die zulässige Krankenzahl auf 1200 bis 1500 festgesetzt. Für Epidemieen bediente man sich, um schnell eingreifen zu können, der leicht zu errichtenden Erdhütten oder der Baracken. Die alten Leproserieen und Pesthäuser gingen nach dem Verschwinden dieser Krankheiten ein, man schlug dafür vor, besondere Hospitäler für contagiöse Krankheiten zu bauen. In Folge der Erfahrungen, die man in den zahlreichen Feldzügen zu machen Gelegenheit hatte, entwickelte sich auch die Militärhygiene, vornehmlich in England, Frankreich, Preussen und Oesterreich. In den Kriegslazarethen wurde die Decentralisation der Krankenunterkunft durchgeführt und Erdhütten, Zelte, feststehende und versetzbare Baracken, letztere, um den Bewegungen der Heere besser folgen zu können, verwandt. So entstanden fliegende Lazarethe für den Krieg, und für den Frieden als stehende Einrichtung die Friedenslazarethe, deren Verwaltung am Anfange dieses Jahrhunderts auf den Staat und die Militärbehörde überging. Im weiteren Verlaufe des 19. Jahrhunderts machen sich auf allen Gebieten des Krankenhausbaues Bestrebungen geltend, die in Paris von der Akademie der Wissenschaften festgelegten Grundsätze für denselben durchzuführen.

Im allgemeinen Krankenhause kam das Pavillonsystem mit eingeschossiger Verbindungsgallerie, desgleichen mehrgeschossige Verbindungsgänge und ein oder zwei einseitige, durch einen Hof getrennte Grätensysteme, ferner Corridorsysteme in Linear- oder Hufeisenform zur Ausführung. Die Nachtheile der gemeinschaftlichen Verbindungsgänge wurden durch Absonderungspavillons gemildert. An dem Corridorsysteme hielt man in Deutschland, der Schweiz und den Niederlanden bis zum Feldzuge 1866 fest, während in England der Grätenbau für neuere Anstalten vorbildlich wurde.

Seit der Mitte des Jahrhunderts, nach dem Krimkriege, zeigten sich die neueren Gedanken im Krankenhausbaue, so die Vorschläge einer senkrechten Gruppenbildung, Zerstreuen in eine Anzahl von den einzelnen Krankenformen entsprechenden Krankengebäuden. Praktische Fortschritte folgten später durch Einführung der Zeltbehandlung in die allgemeinen Krankenhäuser. Als neue Gattung entstanden die Kinderkrankenhäuser und innerhalb derselben die Sondergebäude für ansteckende Krankheiten mit Adnexen auf dem Lande für Scrophulöse. Es mehrten sich die Typen der Absonderungshäuser, so für Typhus, Tuberculose, Pocken, Cholera, Scharlach, Krebs etc. Bei allen Krankenhäusern haben die Aerzte neben den Architekten berathende Stimme beim Baue. Häufig werden zu diesem Zwecke Studienreisen unternommen und die Pläne veröffentlicht.

Ein planmässiges Vorgehen zeigt die Militärkrankenpflege sowohl in Preussen als auch in Oesterreich durch Aufstellung von Normen für den Bau einzelner Krankenhäuser. Die Hufeisenform wird vorgeschrieben, die Höchstzahl der Betten auf 200 bis 400 begrenzt, die Aborte werden von den Ge-

Digitized by Google

bäuden getrennt und Vorschriften über den Abstand von den Nachbarhäusern gegeben. In Frankreich versuchte man vielfach den zweigeschossigen Grätenbau und den Bau von Doppelpavillons. Die Zeltbehandlung in Friedenshospitälern wurde zuerst in Oesterreich, dann in Preussen erprobt. In England hinderte zwar das System der Regimentshospitäler einigermaassen die freiere Auflösung derselben in Einzelkrankenhäuser, doch wurden im Uebrigen, ebenso wie in Amerika nach dem Secessionskriege, mustergültige Krankenhäuser gebaut.

Bei dieser historischen Uebersicht der Entwickelung des Krankenhausbaues hat der Verfasser stets auch seinen Zweck der bautechnischen Darstellung im Auge behalten. Er führt hierbei zahlreiche Bauten der verschiedensten Länder in Abbildungen und ausführlicher Besprechung vor. In dem nächsten Abschnitte geht er dann auf die Krankenhäuser der Neuzeit über. Unter Verwerthung der Erfahrungen aus dem amerikanischen Kriege und der Feldzüge von 1866 und 1870/71, sowie der von zahlreichen medicinischen Gesellschaften und Congressen gemachten Vorschläge, entwickeln sich unter Mitwirkung von hervorragenden Architekten bestimmte, allgemeine Gesichtspunkte des Krankenhausbaues. Dieselben zeigen die unaufhaltsamen Fortschritte der Decentralisation, indem die Krankengebäude innerhalb der Krankenhausanlage selbstständige Theile bilden und ausser den Krankensälen nur die unmittelbar zur Pflege der Kranken dienenden unentbehrlichen Räume enthalten. Je nachdem die Krankenräume die Grösse von Sälen oder Zimmern haben, nennt man sie Pavillons oder Blockbauten. Ueberwiegt bei den Pavillons das Holz oder ähnliches derartiges Material, so nennt man sie Baracken. Häufig werden aber auch zweistöckige Saalbauten Pavillons, und die mit Firstlüftung versehenen einstöckigen Baracken genannt. Die Ausbildung einzelner Theile des Krankengebäudes wird dadurch bedingt, dass sein wesentlichster Zweck darin besteht, die Krankenpflege durch Herstellung gesunder Räume und durch Erleichterung der geeigneten Wartung zu unterstützen. Dies gelingt aber nur, wenn man im Stande ist, die durch Anwesenheit der Kranken hervorgerufenen Schädlichkeiten fern zu halten, sowie alle nachtheiligen Einflüsse zu beseitigen. Ein solcher Raum muss daher nicht nur den üblichen Anforderungen, welche man heute an einen gesunden Raum überhaupt stellt, entsprechen, sondern auch zur Abwehr der Schädlichkeiten nach Möglichkeit ausgerüstet sein, da in gewöhnlichen Wohnräumen hauptsächlich Gesunde, im Krankenhause dagegen dauernd nur Kranke wohnen.

Zur Abwehr der Schädlichkeiten gelangte man früher auf empirischem Wege. Jetzt, nachdem man die pflanzlichen Krankheitserreger mit Hülfe der Bacteriologie als Ursachen der Verseuchung kennen gelernt hat, ist man in zielbewusster Weise bestrebt, dieselben abzuhalten und zu beseitigen. Man weiss, dass sich die Infectionserreger hauptsächlich durch den Staub und die Luft verbreiten. Man hat also alle Flächen und Ecken, welche geeignet sind, den Staub aufzufangen und an sich zu halten, möglichst zu vermeiden und für staubfreie Luft zu sorgen. Es sind daher poröse, staubberregende Baustoffe auszuschliessen und möglichst Stein, Eisen, Glas etc. zu verwenden. Ferner ist nur das beste Material zu benutzen, und nach einem vorher genau durchstudirten Plane die Bauausführung langsam zu besorgen, damit sich

Digitized by Google

die Mauern gut setzen und austrocknen können. Die Kosten sind daher gross und dauernde Krankenhäuser nur zu errichten, wenn die nöthigen Mittel dazu vorhanden sind.

Für vorübergehende Unterkunft der Kranken sind leichtere Bauten, Baracken, wie z. B. für Kriegszwecke, herzustellen.

Die Form und Grösse der Krankenräume richtet sich nach der Zahl der aufzustellenden Betten. Im Allgemeinen soll ein Raum nur so viel Kranke haben, als eine Pflegerin oder Schwester überwachen kann, wobei man gern nach der Mehrzahl von vier Betten theilt, also Räume für 4 bis 32 Kranke, je nachdem auf eine Pflegerin vier, fünf, sechs oder mehr Kranke zu rechnen sind. Dies entspricht am besten der Gliederung in grössere oder kleinere Räume. Im Infectionspavillon soll es für zwingende Fälle auch Zimmer für ein Bett geben. Als Krankensäle werden meist rechteckige Räume mit einer bis zwei Bettreihen, mit thunlichst mehrseitiger Beleuchtung, gewählt. Für den erforderlichen Cubikluftraum sind die Höhe und Lüftbarkeit maassgebend. Für die Bodenflächenmaasse ist die Bettstellung, ob eine oder zwei Reihen Betten gestellt werden, bestimmend. Räume mit zwei Bettreihen sollen ihre Beleuchtung von zwei gegenüber liegenden Seiten erhalten. Die 0·95 m breiten und 2 m langen Betten müssen in senkrechter Richtung zu den Fensterwänden in einem Abstande von 0·50 m von den Wänden, behufs Circulation freier Luft und Abhaltung eines kalten Luftstromes von den Köpfen der Kranken stehen. Um freie Bahn neben den in der Mitte stehenden Tischen zu lassen, ist der Mittelgang 3·50 m breit anzulegen, oder, falls er nicht besetzt ist, nur 2·20 bis 2·50 m breit herzustellen, je nachdem also die ganze Saalbreite 7·20 bis 7·50 m oder 8·50 m, und bei schmäleren Betten entsprechend geringer. Der Axenabstand zwischen zwei Betten ist auf 2 m zu berechnen, um Raum für dazwischen stehende Tischchen und Stühle zu behalten; der Abstand von den Stirnwänden nicht weniger als 1·50 m. Diese Flächenmaasse werden aber auch durch die Art der Erkrankung beeinflusst, da man auf Infectionskranke einen Axenabstand von 3 m verlangt. Für die Raumhöhe genügen durchschnittlich 4·50 bis 5 m. Als erforderlicher Luftraum gelten im Allgemeinen für einen Erwachsenen 80 cbm, für ein Kind 40 cbm, bei durchschnittlich fünfmaligem Luftwechsel. Bei reichlicherem Luftwechsel genügen kleinere Räume. Säle mit einer Bettreihe erfordern 4·50 m Tiefe, Zimmer mit einem Bette für einen Schwerkranken oder Infectiösen 3 m Breite und 4 m Tiefe, falls ein Wärter oder Angehöriger mit darin bleiben soll, 5·20 m Breite und 4·50 m Tiefe oder 11·70 qm für jedes Bett.

Neuerdings werden auch zackige Kuppelbauten oder Kreissäle, für 8 bis 20 Betten berechnet, erbaut, wobei für die Pflegerinnen ausserhalb des Saales ein Raum vorhanden ist. Die Vorzüge eines solchen Centralsaales bestehen in gleichmässiger Besonnung, wenn man den Nebenraum der Nordseite angliedert, in Abkürzung des Saaleinganges von den Kranken und leichterer und besserer Lüftung und Heizung durch den mittleren Saugschlot. Die Versuche sind indessen noch nicht abgeschlossen und es werden auch, um die Ecken abzurunden, elliptische Krankensäle gebaut. Für die Erhellung der Krankenräume wird Deckenlicht nicht empfohlen, höchstens für Kinder verwendet. Erwünschter ist Seitenlicht durch die Fenster, die nicht zu hoch

Digitized by Google

gelegt sein dürfen und von der Bettenstellung abhängig sind. Für unser Klima ist dabei mehr directes als zerstreutes Sonnenlicht zu verwenden, man muss es aber nach Belieben zulassen und durch eine Schutzvorrichtung abhalten können.

Was die Stellung der Krankenräume betrifft, so ist eine ostwestliche Längsaxe zur grösseren Versorgung derselben mit Licht erforderlich. Steht bei einem freiliegenden rechteckigen Saale die Längsaxe senkrecht zur Sonnenbahn des betreffenden Ortes, so erhält er von drei Seiten Sonnenlicht. Ist dagegen die Diagonale in dieser Lage, so können alle vier Seiten Licht erhalten. Von Einfluss auf die Stellung ist noch die Windrichtung, wobei die Längsaxe parallel mit der herrschenden Windrichtung stehen soll. Bei einseitiger Beleuchtung muss das Krankenzimmer Südseite, höchstens noch Ostseite haben und die Fensterwände müssen parallel der herrschenden Windrichtung oder abgewendet davon stehen. Bei Block- und Corridorbauten ist die Längsaxe von Ost nach West zu legen. Der Fussboden soll für gewöhnlich 0·7 bis 1 m über dem gewachsenen Boden, durch hydraulischen Beton, mit einer Asphalt- oder Luftschicht über demselben, isolirt gelegt werden. Oft wird ein Rostpflaster angewendet, das sich bewährt hat. Auf geglühtem Sande, 1 m über dem Boden, wird ein flaches Klinkerpflaster in Cement gelegt, worauf kleine Pfeiler von porösen Ziegeln gemauert werden, die ein zweites, durchgehendes Pflaster von porösen Ziegeln tragen, auf welchen Terrazzo- oder Mettlacher Platten liegen. Die Friedenssanitätsordnung verlangt Riemenfussböden in Asphalt, oder Bretterböden über ein flachseitiges asphaltirtes Ziegelpflaster. Kann man den Fussboden nicht genügend erhöhen, so hat ein tiefer Graben den Bau vor starkem Regen oder thauendem Schnee zu schützen. Die Forderung der freien Luftumspülung des Krankensaales führte zu Unterbauten, die theilweise für Heiz- und andere Zwecke verwendet wurden. Kein Krankenraum, auch nicht solcher für Hautkranke, darf unter die Erdgleiche herabreichen, ebensowenig Wärter- oder Vorrathsräume. Die Kellerräume dürfen niemals als Ablagerungsstätten für allerhand Abfälle, sondern möglichst für Heiz-, Lüftungsanlagen und Rohrnetze dienen. Die Fussböden im Krankenraume sollen undurchlässig sein und besonders in chirurgischen Abtheilungen feste Lagerung ohne Erschütterung ermöglichen. Bei den Balkenanlagen des Fussbodens kann nur recht hartes Holz genommen werden. Um das Entstehen von Fugen bei hölzernen Fussböden zu vermeiden, verwendet man jetzt fast ausschliesslich in Asphalt verlegte eichene Riemenböden, die nur mit feuchten Tüchern abzuwischen und besonders bei Kinderhospitälern angezeigt sind, um das Fallen der Kinder zu verhüten. Im Allgemeinen sind steinerne Fussböden vorzuziehen, doch müssen dieselben durch gute Isolirung möglichst schlecht leitend für Wärme gemacht, oder im Winter geheizt, oder mit Linoleum belegt werden. Cementböden sind nicht zu empfehlen, der Terrazzobelag erhält leicht Sprünge und ist wegen des Geräusches beim Gehen mit Linoleum zu belegen. Völlig einwandsfrei ist der Belag mit Mettlacher Platten, die dicht gelegt werden müssen und deren Fugen mit Porcellankitt zu verschmieren sind.

Die Wände dienen von aussen zum Schutze gegen Temperaturwechsel und Feuchtigkeit, sind daher aus porösem Stein mit Verblendern herzustellen.

Digitized by Google

Häufig sind sie mit einer Hohlschicht versehen. Gegen den Baugrund müssen sie sorgfältig isolirt werden. Die Zwischenwände sind hohl und so stark zu machen, dass man keine Geräusche durchhört. Die Hohlräume dürfen nicht mit der Innen-, wohl aber mit der Aussenluft communiciren. Die Winkel und Ecken an Wänden, Fenstern und Thüren sind abzurunden. Die Aussenwände sind zur Lüftung mit Kalkfarbenanstrich, die Innenwände, damit sie waschbar sind und sich leicht desinficiren lassen, mit Emailfarben zu versehen, die Wandfärbung soll stets hell sein, am besten hellgrauen Anstrich haben, um möglichst Licht zu verbreiten und Risse und Schäden leichter zu entdecken. Die Decken sind bei Geschossbauten wagerecht anzulegen, aus Eisen, Stein, Beton, Gypsguss herzustellen und mit Emailfarbe zu streichen. Hölzerne Decken sind wegen der Feuersgefahr und wegen zu starker Schallleitung zu vermeiden. Ellipsenförmig gewölbte Säle oder zu starke Hohlkehlen sind bei Geschossbauten ungeeignet, weil sie die Luft in der Mitte sammeln. Bei eingeschossigen Bauten kann die Decke auch schräg sein und der Neigung des Daches folgen, weil man es vermeiden soll, einen Raum zwischen Decke und Dach, der nicht gereinigt und controlirt werden kann, herzustellen, und muss zwischen Decke und Dach eine nach aussen communicirende Luftschicht vorhanden sein. Das Dach soll mehr oder weniger steil, je nach der Bedeckung mit Ziegeln oder Holzcement gebaut werden und am Firste den Luftaustausch nach aussen vermitteln.

Die im Mittelalter und neuerdings wieder beliebten spitzbogenförmigen Decken sind nicht zu empfehlen. Was die Dachdeckung anbetrifft, so entspricht das Holzcementdach am besten den Anforderungen, Schutz gegen Wärme und Kälte zu gewähren. Dachpappe, Wellblech, Zink, Asphaltpapier sind nicht zu empfehlen. Das Ziegeldach enthält zu viel Unebenheit und lässt Staub durch, besser ist ein gutes Schieferdach oder Schiefer auf Asphaltpappe. Zum Schutze gegen Nässe und Sonne sollen die Dächer die Aussenmauer überragen, aber nicht weiter als 1 m, um den Krankensaal nicht zu verdunkeln. Die Thüren sollen dem Verkehre dienen, aber möglichst wenig die Luftgemeinschaft mit den Nachbarräumen und den Gängen herstellen. Sie sind anderen Thüren oder Fenteröffnungen gegenüber zu legen, und zur Aufhebung der Luftgemeinschaft mit anderen Räumen mit Doppelthüren oder Windfängen zu versehen. Sie müssen 2·50 m hoch, 1·20 m breit sein, geräuschloses Schliessen und Oeffnen gestatten, nach innen schlagen, mit Ausnahme der nach aussen zu öffnenden Aussenthüren. Die Bekrönung und Zierrathen sind ebenso wie die Schwellen an den Innenthüren zu vermeiden.

Die Thüren sind aus hartem Holze anzufertigen, das obere Dritttheil wegzulassen, um den Krankensaal übersehen zu können. Schiebethüren dürfen nicht in einem Wandschlitze laufen, müssen dicht an der Wand anliegen und dürfen kein Geräusch verursachen. Flügelthüren sind selbstschliessend, mit Ausnahme bei den Kinderzimmern, anzulegen, für die Umgebung der Schlösser Glasplatten zu nehmen, die Schlosstheile zu vernickeln, die Schlüssel nur in den Händen der Wärter zu lassen, etwaige Riegel durch einen Schraubenzieher von aussen zu öffnen.

Die Fenster sind möglichst so zu legen, dass beim Oeffnen der Luft-

Digitized by Google

strom nicht über das gegenüber liegende Bett streicht, also am besten zwischen die Betten. Eckfenster sind besonders bei Corridorbauten erwünscht. Die Grösse der Fenster richtet sich nach der Umgebung, man rechnet bei freier Lage des Krankenraumes ein Fünftel der Bodenfläche auf die Fensterfläche. Die Fensterbrüstung soll möglichst niedrig, etwa 0·75 bis 0·95 m vom Boden gelegt werden. Sie darf nicht vorstehen, muss abgerundete Ecken, und falls sie hinter der Wand zurücksteht, Marmor- oder Glasbelag haben. Die Fenster sollen mit wenigen Handgriffen luftdicht zu schliessen sein, helles Tafelglas und für dunkler zu haltende Räume abgetöntes oder buntes Glas und geräuschlosen, sicheren Verschluss besitzen. Man hat Schiebe-, Flügel- und Kippfenster. Letztere, mit seitlichen Wangen, werden häufig benutzt und sind sehr vortheilhaft. Gegen die Sonne schützen Jalousieen, Zug- oder Rollvorhänge.

Für die Deckenöffnung wurden, um die Lüftung zu befördern, Dachreiter, zuerst im Krimkriege, eingeführt. Offene Dachreiter erscheinen nicht zweckmässig, dagegen die bei offenem Firste neuerdings eingeführten hohen Firstlaternen mit vom Saale aus zu regulirenden, verstellbaren Klappen. Andere Deckenöffnungen sind die hohen Luftschlote mit unteren Verschlussklappen und Saugkopf über Dach. Firstcanallüftung ist zu verwerfen. Als weitere Lüftungsvorrichtungen werden verwendet Lufteinlässe im unteren und Luftauslässe im oberen Theile des Saales. Solche Ein- und Auslässe müssen mit Kacheln oder mit verglasten Thonröhren ausgekleidet sein und sich leicht reinigen lassen.

Hieran schliesst der Verfasser eine sehr eingehende Besprechung der Lüftung und Heizung der Krankenräume und der verschiedenen hierbei angewandten Systeme unter Vorführung zahlreicher Beispiele und in den Text gedruckter Abbildungen. Die Grösse des Luftwechsels ist nach dem Kohlensäuregehalte zu bemessen, der im Allgemeinen nicht die Höhe von 0·0006 übersteigen darf. Es werden verlangt für je einen Erwachsenen ein Luftraum von 75 bis 90 cbm, für je ein Kind 35 bis 45 cbm. Diese Zahlen sollen bei Epidemieen verdoppelt werden, desgleichen in Einzelzimmern für Schwerkranke. Eine Centralisation der Zu- und Abfuhreinrichtungen für die Lüftung, sei es durch Saug- oder Drucklüftung oder durch Vereinigung beider, ist wünschenswerth. Die Luftentnahmestellen sollen möglichst weit entfernt von den Orten sein, wo die Abluft aus dem Gebäude entfernt wird. Bei Centralisation genügen eine oder zwei Entnahmestellen, anderenfalls ist die Luft zu entnehmen, wo man sie braucht, doch muss sie staub- und russfrei sein und muss zu den Heizkammern behufs Erwärmung geführt werden.

Wünschenswerth ist die Anlage von Staubkammern, dagegen eine Filtration der Luft nicht nöthig, sogar bei unreinen Filtern gefährlich, ebensowenig eine Anfeuchtung derselben. Die aus eisernen Röhren, Kacheln oder glasirten Thonröhren hergestellte Leitung muss stets leicht zu reinigen sein, die Ecken der Canäle abgerundet. — Die Heizung ist erforderlich, um die Luft in den Krankenräumen und bei der Zuführung zu erwärmen, ferner zur Erwärmung der Abzugsschlote und zur Warmwasserbereitung. Die Temperatur in den Krankenräumen soll durchschnittlich 18 bis 22° C. sein, im Wärterzimmer am Tage 18·75°, Nachts 12·5°. Die Heizvorrichtungen

Digitized by Google

sollen für Reconvalescenten auch theilweise strahlende Wärme bieten, die Heizkörper müssen leicht zu reinigen sein, an hellen, zugänglichen Plätzen stehen, geräuschlosen Betrieb haben und gleichmässige Erwärmung gestatten. Sammelheizungen sollen daher glatte Röhren haben und vom Saale aus zu regeln sein. Für Einzelheizungen sind die Oefen am besten von aussen zu heizen und dürfen des Nachts keine Bedienung erfordern. Vorzuziehen sind eiserne Oefen mit weitem Mantel für dieselben. Wegen der besseren Ueberwachung und Regulirung sind Sammelheizungen vortheilhafter. Von den verschiedenen Systemen liefert die Feuerluftheizung trockene Wärme und bringt häufig Rauch und Staub in die Zimmer. Sie ist daher besser für Corridore, Bäder- und Wartezimmer zu verwenden. Die Wasserheizung erfordert dauernden Betrieb, die Rohre erkalten schnell und können im Winter bei Unterbrechung des Betriebes einfrieren; doch giebt sie gleichmässige Wärme, hat einfacheren Betrieb und gestattet leichtere Theilbarkeit. Am besten zur einheitlichen Gestaltung des Heizwesens eignet sich Niederdruck-Dampfheizung mit selbstthätigen Wärmeregulatoren. Es folgt nun eine sehr ausführliche Darstellung der einzelnen Lüftungs- und Heizungsanlagen, der Ofenheizung mittelst Kachelöfen, eisernen Oefen, Mantelöfen, der Kaminheizung, der Kamine mit Heizkammern, der Centralheizung mit Fussboden- oder Wandheizung, oder der Vereinigung beider, unter Vorführung zahlreicher Beispiele.

Hierauf geht der Verfasser auf die künstliche Beleuchtung über. Dieselbe ist so anzuordnen, dass jede Abtheilung eigene Lichtzufuhr erhält, die für Tag- und Nachtbeleuchtung eingerichtet ist. Elektrische Beleuchtung mit tragbaren Glühlampen ist die vortheilhafteste. Bei Gasbeleuchtung sind die Leitungsrohre innerhalb des Gebäudes in 2 bis 3 cm Abstand von der Wand zu legen zur Verhütung von Beschädigung bei Ausbesserungen der Wände.

Der Beleuchtungskörper muss dann eine feste Lage, möglichst in der Mitte des Zimmers haben und mit einem Abluftschlote für die Verbrennungsgase versehen sein.

Es folgt dann die Besprechung der verschiedenen Nebenräume. Zunächst sind Isolirräume für Schwerkranke, zahlende, lärmende und ekelhafte Kranke einzurichten. Dieselben sind thunlichst neben Closets und Badezimmer zu legen, um die Berührung mit anderen Kranken zu verhindern. Ferner sind Tageräume behufs Absonderung der Reconvalescenten von den Kranken zu errichten. Dann werden häufig noch gefordert Veranden, Terrassen, Balcone, Liegehallen. Der Fussboden derselben muss in gleicher Höhe mit dem des Krankensaales stehen, mit Mettlacher Fliesen belegt sein und eine solche Tiefe haben, dass die Betten der Kranken bequem dort stehen können. Ein Baderaum ist ferner für jeden Krankensaal erforderlich. Derselbe soll in der Nähe des Krankenraumes, leicht und gründlich zu desinficiren und zu reinigen sein, dem Wasser und Wasserdämpfen Widerstand leisten können und hell sein. Der Fussboden muss Gefälle haben, mit Terrazzo oder Mettlacher Fliesen belegt, die Wände und Decken mit Cementputz und Emailfarbenanstrich versehen sein. Für jeden Baderaum gehören eine feststehende und für nicht transportable Kranke eine fahrbare Wanne von Metall oder glasirtem Thon, Vorrichtun-

Digitized by Google

gen für Sitz-, Arm- und Fussbäder und Brause, ein Wäschewärmer, eine Milchglasplatte, Spiegel, Stuhl, Klingelverbindung. Zur Bereitung des Warmwassers dient die Centralleitung oder ein Badeofen. Ständige Bäder für Kranke der chirurgischen Abtheilungen erfordern besondere Räume, desgleichen Dampfbäder. Waschräume für ausserhalb des Bettes befindliche Reconvalescenten mit zwei Waschtischeinrichtungen, mit Kippbecken, sind im Vorraume des Badezimmers oder Closets herzurichten. — Die Aborträume sind möglichst an die Nordseite und ausserhalb der Krankenräume, mit diesen durch einen verdeckten Gang verbunden, zu legen. Es müssen getrennte Aborträume für die Aerzte, Wartepersonal, Kranke, ebenso für beide Geschlechter und ansteckende Kranke vorhanden sein. Man fordert im Allgemeinen einen Sitz für 10 bis 15, und einen Pissoirstand für 20 bis 30 Kranke. Jede Abortzelle soll ein Fenster und vom Boden abstehende Scheidewände von Blech und Thüren haben. Der Fussboden mit Gefälle soll mit Mettlacher Fliesen, die Wände mit Milchglasbelag oder Emailfarbenanstrich versehen sein. Unter dem Krankengebäude soll nie eine Abortgrube liegen, die Sammelbehälter, falls sie nöthig sind, gleichfalls entfernt von demselben. Spülungsanlage ist wünschenswerth, sonst Tonnenabfuhr einzurichten. Die Spülapparate sind mit gutem Verschlusse, die Sitzbretter zum Aufklappen und die Abfallrohre mit Entlüftung unter Dach, der ganze Raum für den Winter heizbar herzustellen. Letzterer dient auch zur Aufbewahrung von Krankenabgängen zur Besichtigung für den Arzt. Wünschenswerth ist neben dem Closetraume oder mit ihm verbunden noch ein Wasch- und Reinigungszimmer zur Besorgung von Ausspülungen, Schmiercuren, Untersuchungen etc. Als Nebenräume für das Wartepersonal dienen Tageräume, die keine unmittelbare Verbindung mit den Krankenräumen haben und keinen Verschlag in denselben bilden dürfen.

Die Spülküche zum Aufbewahren der Ess- und Trinkgefässe, zum Anrichten und Wärmen der Speisen und Getränke kann im Erdgeschosse sein und durch einen Aufzug mit den Krankenräumen in Verbindung stehen, oder sich auf dem Corridor, oder am Tageraume, oder am Eingange des Pavillons befinden.

Besondere Räume für reine Wäsche, Patientenkleidung etc. sind nicht erforderlich. Es genügen hierzu auf dem Flur stehende Schränke. Neben der Treppe soll aber ein Raum für Fahrstühle, Bettwagen, kleine Geräthe vorhanden sein. Abfallschlote für schmutzige Wäsche, verbrauchte Verbandstoffe, sowie für Kehricht und Asche werden in neuerer Zeit verworfen, weil sie sich leicht verstopfen, Staub und übeln Geruch verursachen. Man entfernt alle diese Sachen jetzt in feuchten Leinenbeuteln in fahrbaren Zinkkästen nach dem Waschhause oder der Müllgrube. Für jeden Saal ist ein Ausguss mit Spülvorrichtung für Eiter, Urin, befleckte Wäsche etc. einzurichten. Neuerdings wird ein besonderer Raum neben dem Closet hierzu bestimmt und ein Ausguss für Excremente zum Auskochen bei Cholera, Typhus, Tuberculose hergerichtet. In diesem Raume sind auch in verschliessbaren Nischen an der Wand die von dem Arzte zu besichtigenden Spei-, Uringläser etc. unterzubringen. — Als Nebenraum für den Arzt dient ein zweifensteriges Arbeitszimmer und ein Raum für bacteriologische Untersuchungen. Zum Schlusse dieses Capitels werden nun noch die Verkehrswege

Digitized by Google

innerhalb des Krankengebäudes, Aufzüge, Treppen, Flure und Corridore eingehend besprochen. Dieselben dürfen keine Luftgemeinschaft mit den Krankenräumen haben. Bei allen Aufzügen ist der Schacht von aussen zugänglich zu machen. Alle Flure, Corridore müssen hell sein, mit Fenstern auf einer oder beiden Seiten und an den Stirnwänden. Mittelcorridore und Lichtzufuhr von Nebenräumen sind zu vermeiden. Die Fussböden in diesen, sowie auf den Treppen sind feuersicher herzustellen, sowie überhaupt Vorkehrung gegen Feuersgefahr zu treffen.

Im Anschlusse an diese sehr ausführlichen Darstellungen der Einrichtung der Krankenhäuser werden in dem folgenden Abschnitte die allgemeinen Gesichtspunkte für Errichtung von Krankenhäusern für dauernde Zwecke besprochen. Der Verfasser weist darauf hin, dass man im Gegensatze zu früher heute bestrebt ist, die grossen Krankengebäude in kleinere Einheiten zu zerlegen, um den einzelnen Räumen genügend reine Luft und Licht zuzuführen. Es werden drei Grundformen unterschieden und zwar Pavillonbauten mit einem Saale, mit zwei Sälen und der Blockbau, welche dem Bedürfnisse nach grossen, mittleren und kleineren Gebäuden für Krankenräume entsprechen. Innerhalb derselben wird kein Unterschied zwischen inneren und äusseren Kranken gemacht, wenn auch bei letzteren als Zubehör noch der Operationssaal kommt. Im Einzelnen werden dann unter Anführung von zahlreichen Beispielen und Vorführung von in den Text gedruckten Plänen Pavillonbauten mit zweiseitig, dreiseitig und allseitig beleuchteten Sälen, Pavillons mit zwei Sälen in jedem Geschosse, sowie Blockbauten behandelt.

Hieran schliesst sich die Erörterung der Gebäude für ansteckende Krankheiten und solcher für besondere Zwecke, wie für zahlende, für genesende Kranke, für Irre, für gynäkologische Kranke, für Gebärende, für Pocken-, Diphtherie-, Scharlach-, Masernkranke, sowie der Gebäude für Beobachtungszwecke. Unter Mittheilung zahlreicher Beispiele und Pläne werden die Barackenbauten, Versuchsbaracken in Krankenhäusern, Baracken der Reservehospitäler, Epidemiebaracken, Zelt-, Noth- und versetzbare Baracken, Zeltsäle und Barackenzelte beschrieben. — Der demnächst folgende Abschnitt behandelt die zu dem Krankenhause gehörigen Gebäude, wie Thor-, Verwaltungs-, Küchen-, Wasch- und Wirthschaftsgebäude, Gebäude für das Wärterpersonal, für Polikliniken, Bade-, Operations- und Desinfectionsgebäude und die Leichenhäuser. Das letzte, noch sehr ausführliche Capitel bietet die Besprechung der Gesammtanlage der Krankenhäuser, je nachdem eine offene oder geschlossene Bauweise oder Abtheilungen verlangt sind, und je nachdem allgemeine Krankenhäuser, oder Kinderkrankenhäuser, oder Absonderungshäuser, oder Militärhospitäler, sei es für den Frieden oder den Krieg, errichtet werden sollen.

Von diesem reichen Inhalte des vortrefflichen, umfangreichen, auf eine umfassende Literatur sich stützenden Werkes kann natürlich in dem Rahmen eines Referates nur eine kurze Skizze gegeben werden. Es wird aber sicher jeder Fachmann, der sich dem Studium des ganzen Werkes oder einzelner Theile unterzieht, reiche Belehrung und Anregung darin finden.

Kollm (Berlin).

Digitized by Google

J. L. W. Thudichum, Dr. med., Fellow of the Royal College of Physicians, London, Member of the Royal College of Surgeons of England etc.: **Briefe über öffentliche Gesundheitspflege, ihre bisherigen Leistungen und heutigen Aufgaben.** Tübingen, Franz Pietzcker, 1898. 8°. 148 S.

Für das richtige Verständniss der Schrift sind einige Vorbemerkungen nöthig:

Die Schrift ist vom Verleger auf eine Anregung von befreundeter Seite hin mit zwei Bildnissen des Verfassers und einem chronologischen Verzeichnisse seiner gedruckten Werke ausgestattet worden. Die vorliegenden „Briefe" sind Früchte eingehender Studien und langjähriger Beschäftigung mit der öffentlichen Gesundheitspflege in Deutschland und England: als seit über 40 Jahren in London niedergelassenem deutschen Arzte stehen Thudichum reiche Erfahrungen über die englischen und deutschen Verhältnisse zu Gebote, welche er theilweise in grösseren Begutachtungen im Auftrage deutscher und englischer Behörden und Vereine niedergelegt hat (vergl. z. B.: „Ueber die Grundlagen der öffentlichen Gesundheit in Städten und auf dem Lande". Eine auf Veranlassung des landwirthschaftlichen Vereins in Frankfurt a. M. im dortigen Circus gehaltene öffentliche Vorlesung 1865). Ist hiernach schon Thudichum's Bildungs- und Lebensgang ein von der gewöhnlichen Strasse abweichender gewesen, so ist er auch ganz besonders in seinen Studien seine eigenen, durch eine fast zu grosse Vielseitigkeit der bearbeiteten Gebiete — namentlich Hygiene und physiologische Chemie, zugleich aber auch Rhinologie u. a. — ausgezeichneten Wege gegangen. Der Leser wird daher auch vielfach durchaus eigenartige und namentlich von der derzeitigen deutschen Schulhygiene abweichende Auffassungen, zugleich aber eine Fülle von einzelnen namentlich epidemiologischen Beobachtungen und daneben anziehende historische Rückblicke vorfinden. Das Buch will durch allgemein verständliche Darstellung auf weite Kreise wirken und namentlich die Kenntniss der Wichtigkeit einwandsfreier Wasser- und Abwasserversorgung fördern.

Aus dem Inhalt möge Folgendes erwähnt werden: Der erste Brief beschäftigt sich mit dem Erwachen der hygienischen Bewegung in der neuen Zeit, der Entwickelung des Wassercloset- und Schwemmsystems, namentlich in London und den übrigen Wegen zur Entfernung der Abgänge. Die erste Bedingung für das mit Recht als bestes gepriesene System des „Wassertransports der Ausleerungen" ist eine reichliche und gute allgemeine Wasserversorgung; es werden die Arten derselben, die Methoden der Untersuchung des Trinkwassers und sodann die durch das Trinkwasser sich verbreitenden Krankheiten besprochen. Historisch interessant ist die Erzählung, dass früher in Sachsenhausen und auch in Frankfurt sogenannte „Brunnengenossenschaften" unter Führung von „Brunnenmeistern" bestanden, welche den gemeinsamen Brunnen im Stande zu halten und für die Genossenschaft Rechnung zu führen hatten und alljährlich am „Brunnentag", welcher festlich begangen wurde, über ihre Thätigkeit Bericht erstatteten. Ein weiterer Brief berichtet über die Methoden zur Untersuchung des Wassers und zur Reinigung im Grossen und Kleinen. Hier wie namentlich bei der folgenden Besprechung des Abdominaltyphus sind interessante Mittheilungen aus

Digitized by Google

amerikanischen Berichten eingeflochten, sowie eigene Erfahrungen des Verfassers, namentlich aus seiner Studienzeit in Deutschland. Es folgt eine kurze Anleitung zur Desinfection und Krankenpflege bei Typhus. Die bacteriologischen Merkmale des Typhus dürften bei dem gemeinnützigen Zwecke des Buches weniger ausführlich behandelt sein, ebenso sind einzelne Ungenauigkeiten, z. B. die Bemerkung S. 79 und dagegen S. 93 über die Widerstandsfähigkeit des Typhusbacillus gegen Austrocknung, S. 94 über den Bacteriengehalt des Harns, auszusetzen, aber dem nicht in den Zeiten der jungen Bacteriologie aufgewachsenen Forscher zu Gute zu halten. Die beiden letzten Briefe behandeln die endlichen Schicksale der städtischen Abwässer. Nach einer Erörterung der Schwierigkeiten des Rieselsystems wird dem biologischen Reinigungsverfahren oder „bacteriolytischen Filter", wie es Thudichum nennt, eine eingehende Darstellung gewidmet. Thudichum, dessen Sohn Georg Thudichum mit Dibdin zusammen als städtischer Chemiker in London die grundlegenden Versuche über das neue Verfahren gemacht hat, sieht in demselben die beste und wirkliche Lösung des Problems der Abwässerreinigung, theils allein, theils combinirt mit dem Rieselsystem. Das Verfahren wird theoretisch und praktisch ausführlich erörtert und die bisher erzielten Erfolge an Beispielen aufgeführt. Dieser Abschnitt, auf welchen im Rahmen dieses Referats leider nicht näher eingegangen werden kann, verdient bei der Wichtigkeit der Frage für deutsche Städte eine ganz besondere Beachtung. Knauss (Stuttgart).

Pistor, Dr. M., Geh. Ober-Med.-Rath, vortragender Rath im Cultusministerium: **Das Gesundheitswesen in Preussen nach deutschem Reichs- und preussischem Landesrecht.** Zwei Bände. Berlin, R. Schoetz, 1896/98. 1016 u. 904 S.

Wenn wir auch über dieses Werk aus dem im 28. und 30. Bande dieser Vierteljahrsschrift S. 532 und 596 angeführten Grunde keine Besprechung durch einen unserer Herren Mitarbeiter herbeigeführt haben, so wollen wir doch nicht unterlassen, die im Preussischen Verwaltungsblatt vom 25. März 1899, Nr. 26, S. 282 (Herausgeber und verantwortlicher Redacteur J. Hoffmann, Ober-Verwaltungsgerichtsrath, Gross-Lichterfelde) erschienene Besprechung des Werkes aus der Feder eines, wie wir ermittelt haben, hochstehenden Juristen der Verwaltung hier abzudrucken.

„Das umfangreiche, aber ebenso inhaltreiche Werk wird kritisch nur von sehr wenigen seiner dankbaren Benutzer — wir sagen nicht Leser — gewürdigt werden können. Schon ein flüchtiger Blick auf den Inhalt des ersten Bandes, welcher die Behörden der Medicinalverwaltung im Deutschen Reiche und in Preussen, das Heilpersonal (den Arzt, den Zahnarzt, den beamteten Arzt), das Apothekenwesen, die Heilanstalten und die Armenkrankenpflege behandelt, wird Jeden, der nicht das Medicinalwesen zu seinem speciellen Studium erkoren hat, warnen, mit dem Verfasser über seine Bearbeitung des riesigen Stoffes, den er zu bewältigen hatte, im Einzelnen rechten zu wollen. Aber gerade dieser Nicht-Fachmann wird über den Werth, den die Arbeit des Verfassers für den praktischen Geschäftsmann hat, ein Urtheil abgeben können; insbesondere auch über den zweiten Band, in welchem die gesundheitspolizeilichen Maassregeln zur Verbesserung der

Digitized by Google

Lebensbedingungen (Nahrungsmittel, Trinkwasser, Wohnungsverhältnisse einschliesslich der Beseitigung der Abfälle), die Maassregeln zum Schutze der Kinder, zur Bekämpfung der Verbreitung ansteckender Krankheiten, die Medicinalstatistik und die Vorschriften über das Leichenwesen abgehandelt werden. Das praktische Leben fordert von dem Verwaltungsbeamten heute mehr als je die Berücksichtigung der sanitären Interessen, unmöglich aber kann der Beamte eine genauere Kenntniss aller sanitätspolizeilichen Vorschriften im Kopfe haben, welche vom Reich und vom preussischen Staat erlassen sind; er bedarf eines sicheren Führers, eines bequemen Handweisers. Ein solcher wird ihm hier von einem Kenner des preussischen Medicinalwesens geboten, nicht zum Lesen — denn wie Wenige werden dazu die erforderliche Zeit haben; der zweite Band zählt allein 904 Seiten — sondern zum Nachschlagen und Studium des einzelnen Falles. Wir glauben versichern zu können, dass das Pistor'sche Werk keinen praktischen Geschäftsmann im Stich lassen wird, der über die sanitäre Seite einer Verwaltungsfrage sich in ihm Raths erholt. Desshalb möchten wir auch die Anschaffung dieses Werkes für die Bibliotheken der Landrathsämter, Magistrate und bedeutenderen Amtsbezirke und Gemeinden dringend empfehlen, zumal auch die älteren sanitätspolizeilichen Bestimmungen dort, wo ihre Kenntniss zum Verständniss des jetzt bestehenden Rechtszustandes nothwendig ist, Aufnahme gefunden haben. „Nur zu leicht vergisst das lebende Geschlecht", sagt Pistor, „wie viel Gutes unsere Vorfahren geschaffen haben." Wie richtig dies ist, davon mag man sich durch das Medicinaledict vom 27. September 1725 überzeugen lassen, welches auf S. 4 bis 18 des ersten Theiles abgedruckt ist. Es verdient die Lobsprüche, welche ihm von Männern, wie es der alte Horn waren, gespendet worden sind, und unser Verfasser stimmt Lorenz von Stein zu, der dieses Edict als eine Musterleistung und als die Grundlage der heutigen preussischen Medicinalverfassung bezeichnet hat. Wer in dem auf dieser Grundlage errichteten weitläuftigen Bau sich zurechtfinden will, dem empfehlen wir das Pistor'sche Werk." J. H.

Ferdinand Hueppe: **Handbuch der Hygiene.** Berlin, Hirschwald, 1899. 8°. 664 Seiten, mit 210 Abbildungen.

Das Werk ist aus den Vorträgen des Verfassers hervorgegangen und will die Gesundheitslehre von streng naturwissenschaftlichem Standpunkte aufgefasst wissen, bei welchem nicht mehr wie früher „die örtlich-zeitlichen Bedingungen, nicht mehr die Bacterien einseitig im Vordergrunde stehen. All dies wird nach Gebühr und Verdienst voll gewürdigt. Aber der Mensch selbst tritt mit seinen angeborenen oder erworbenen und beeinflussbaren Anlagen und mit seinen Culturbedürfnissen wieder zielbewusst in den Vordergrund, wobei jedoch die energetische Auffassung des Causalzusammenhanges einen wirksamen Schutz gegen anthropocentrische Verirrungen bildet". „Auf diese Weise wird die Hygiene zu einer aufbauenden Gesundheitspflege, welche die lange vernachlässigte Rassenhygiene zu berücksichtigen gestattet .... Die Hygiene ist aber auch als Gesundheitspflege eine volkswirthschaftliche Brauchskunst, ein wichtiger Zweig des Staatssocialismus ...."

Digitized by Google

Ein unter diesen Gesichtspunkten bearbeitetes Werk über Hygiene vermisst Hueppe mit Recht in der bisherigen Literatur und hofft daher, dass das seinige eine wirkliche Lücke ausfüllt trotz vorhandener guter hygienischer Werke.

Diesem Plane gemäss widmet das vorliegende Handbuch zunächst der Geschichte der Hygiene eine eingehendere Besprechung, sodann den allgemeinen Aufgaben der Gesundheitslehre und Gesundheitspflege und deren Abgrenzung gegen Nachbargebiete, hierauf den allgemeinen Ursachen der Gesundheitsstörungen und Seuchen und der Statistik.

Unter dem Titel: „Die allgemeinen Lebensbedingungen in ihrer die Gesundheit störenden und Krankheiten vermittelnden Beschaffenheit" werden sodann zu einem grossen Abschnitte zusammengefasst die Hygiene des Bodens und der Oertlichkeit, des Wassers und der Luft, welche wiederum in ihrem gegenseitigen Verhältnisse zu dem besonderen Klima und Wetter jeder Oertlichkeit hinführen; hieran schliesst sich naturgemäss das Capitel über Acclimatisation, welcher eine eingehende Darstellung gewidmet ist.

Der Abschnitt: „Die allgemeinen Kampfmittel von Individuen und Gruppen gleichartiger Individuen" bespricht die Nahrungsstoffe und Nahrungsmittel (mit Reizmittel, Aufbewahrung der Nahrungsmittel, Marktordnung und Nahrungsmittelgesetzgebung), sodann Ernährungsgesetze und Massenernährung, Kleidung, Hautpflege, Körperübungen, die Wohnungshygiene und die Entfernung der Abfallstoffe.

Unter der Ueberschrift: „Besondere socialhygienische Einrichtungen" sind schliesslich zusammengefasst: die Hygiene der Schule, die Gewerbehygiene mit Wohlfahrtseinrichtungen, die Krankenhäuser, Casernen, Gefängnisse, die Hygiene des Eisenbahn- und Schiffverkehrs und der Kampf gegen die Seuchen.

Schon aus der Wiedergabe der Disposition und der gedrängten Inhaltsübersicht des Werkes erhellt, dass der interessante Versuch, die verschiedenen Gebiete der privaten und öffentlichen Gesundheitspflege unter gemeinsamen grossen Gesichtspunkten zusammenzufassen, in anziehender und, wie wir glauben, fruchtbringender Weise durchgeführt ist. Ebenso bietet auch das reiche Detail sehr viel des Interessanten und Eigenartigen, auf welches im Rahmen eines kurzen Referates leider nicht eingegangen werden kann, für dessen Gediegenheit aber schon der Name des Verfassers bürgt.

Knauss (Stuttgart).

Gesundheitsbüchlein. Gemeinfassliche Anleitung zur Gesundheitspflege. Bearbeitet im Kaiserlichen Gesundheitsamte. Mit Abbildungen im Texte und zwei farbigen Tafeln. Achter verbesserter Abdruck. Berlin, Julius Springer, 1898. S. 258.

Unter Bezugnahme auf die eingehende Besprechung des Gesundheitsbüchleins auf S. 370 im 27. Bande dieser Vierteljahrsschrift, 1895, sei nur bemerkt, dass der achte Abdruck des Buches für den Werth seines Inhaltes ohne weitere Bemerkungen spricht. Möge das Gesundheitsbüchlein in immer weitere Kreise der Bevölkerung Eingang finden und der öffentlichen Gesundheitspflege die Wege ebenen!

M. P.

Digitized by Google

Professor Dr. Cornet: **Die Tuberculose.** (Specielle Pathologie und Therapie. Herausgegeben von Hofrath Professor Dr. Hermann Nothnagel, XIV. Bd., III. Thl.) Wien, Alfred Hölder, 1899. gr. 8. S. 674.

Das Cornet'sche Werk über Tuberculose enthält so werthvolle hygienische Erörterungen, dass es eine Besprechung in der Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege verdient, soweit jene hygienischen Abschnitte in Betracht kommen.

Am Schlusse des ersten Capitels (historischer Ueberblick) wird die Entdeckung des Tuberkelbacillus durch R. Koch kurz, aber in ausreichender Weise besprochen. Im folgenden Capitel werden die Eigenschaften des Bacillus, sein Verhalten gegen Farbstoffe, differentielle Prüfung im Verhältniss zu anderen Bacillen, die Biologie, Lebensdauer und Widerstandsfähigkeit, sein chemisches Verhalten, seine Wirkungen, das Vorkommen des Bacillus ausserhalb des Körpers, seine Verbreitung durch den Auswurf, die Gefahren des mit Bacillen geschwängerten Staubes, Nachweis derselben im Staube u. s. w., erörtert. Diese beiden Capitel des ersten Abschnittes sind für den Hygieniker sehr lesenswerth.

Wir übergehen die Histologie des Tuberkels und heben im vierten Capitel die Infectionswege für den Tuberkelbacillus, insbesondere auf die Infection auf dem Wege der Athmungsorgane S. 60 und S. 106 ff. hervor.

Auch Capitel 3 über Infectiosität (Contagiosität) bietet eine Fülle hygienisch wichtiger und interessanter Mittheilungen über Ansteckung in der Familie, durch die Ehe, durch die Wohnung, inbesondere die Wohndichtigkeit, sociale Verhältnisse u. s. w.

Eine erbliche Uebertragung der Tuberculose durch Bacillen mittelst des Sperma ist nach den bisherigen Versuchen und Untersuchungen als ausgeschlossen anzusehen. Dagegen sprechen Feststellungen an Leichen Neugeborener, wie der Thierversuch (R. Gärtner) für die Möglichkeit der Vererbung der Tuberkelbacillen von der Mutter auf die Frucht. Cornet beantwortet die Frage über die Möglichkeit der Vererbung daher unbedingt mit ja, verneint aber, dass sie die Hauptverbreitungsweise der Tuberculose ist.

Das Capitel „Disposition" hat nur eine beschränkte Bedeutung für die öffentliche, eine grosse Bedeutung für die persönliche Gesundheitspflege.

Der zweite Abschnitt des Buches mit der Ueberschrift „Lungentuberculose" bietet im siebenten Capitel „Prophylaxis" den wichtigsten Theil für die öffentliche Gesundheitspflege, deren Aufgaben der Verfasser klar und wohlbegründet vorträgt. Im ersten Theile wird die antibacilläre, gewissermaassen öffentliche, staatliche, im zweiten Theile die individuelle Prophylaxe besprochen.

Verfasser weist zunächst darauf hin, dass die Bekämpfung der Tuberculose nach Maassgabe der eigenartigen Entstehungsursachen einschliesslich der ererbten oder erworbenen Disposition stattfinden müsse, und desshalb theils durch staatliche, theils durch persönliche Maassnahmen zu handhaben sei, um die Verbreitung der Krankheit im Allgemeinen wie unter bestimmten Verhältnissen der Wirklichkeit, z. B. durch die Schule, die Familie, in Ge-

Digitized by Google

fängnissen u. s. w., einzudämmen. Noch einmal werden kurz die Eigenschaften des Tuberkelbacillus bezeichnet.

Ein wie hohes Interesse der Staat an einer erfolgreichen Bekämpfung der Tuberculose bei Menschen und Thieren hat, wird an den Sterblichkeitsziffern für Preussen von 1875 bis 1894 und für Oesterreich von 1881 bis 1892 gezeigt und darauf hingewiesen, welche Unsummen die Kosten für Arznei, ärztliche Behandlung unmittelbar durch Vermehrung der Armenpflege verschlingen, last not least wie viel Jammer und Elend entsteht.

Mit Recht sagt Cornet: „Der nackte Verlust an Menschenleben durch die Tuberculose ist grösser als der durch Kriege und Seuchen. Aber abgesehen von den in Geld nicht schätzbaren Verlusten an Menschenleben wird auch das Nationalvermögen durch die Tuberculose, insbesondere beim Rindvieh, in baarer Münze erheblich geschädigt. Die Thiertuberculose ist eine internationale Calamität geworden.“ Nachdem dann die individuellen Vorbeugungsmaassregeln durch richtige Behandlung des Auswurfes, der immer feucht zu halten und in unschädlicher Weise zu beseitigen ist, besprochen worden sind, wobei die Flügge'sche Ansicht über die Gefahr der Verstäubung des flüssigen Auswurfes bekämpft und gegen die von B. Fränkel empfohlenen Marken begründete Bedenken erhoben werden, kommt Verfasser auf die Reinigung der Wohnungen Tuberculöser, insbesondere von Gasthofzimmern, beim Wohnungswechsel nach Todesfällen.

Nunmehr werden die einzelnen Maassregeln besprochen, welche der Staat zur Bekämpfung der Tuberculose beim Menschen wie unter den Viehbeständen treffen soll; wesentlich Neues wird hier nicht beigebracht. Die Errichtung von Volksheilstätten nach Maassgabe des vorhandenen Bedürfnisses wird betont, die Unterstützung erkrankter unbemittelter Beamter, kostenfreie bacteriologische Untersuchung des Auswurfes Unbemittelter, ferner Belehrung durch volksthümliche Vorträge, wie durch entsprechende, dem Kranken und dessen Angehörigen einzuhändigende Verhaltungsmaassregeln empfohlen und dafür als Muster des Verfassers Anweisung abgedruckt. Das Volk muss zur Reinlichkeit erzogen werden, sagt Cornet zum Schlusse mit vollem Recht; das gilt nicht allein für Bekämpfung der Tuberculose, sondern auch für Hebung der öffentlichen wie der persönlichen Gesundheit.

Die staatlichen Maassnahmen gegen die Thiertuberculose bestehen zunächst in der Feststellung der Krankheit durch Impfung mittelst Koch'schen Tuberculins, dessen Beweiskraft ungeachtet einzelner Fehldiagnosen doch unzweifelhaft ist, zumal die Zahl der Fehldiagnosen, wie die angeführten Zahlen beweisen, unerheblich ist. Die Bedingungen, unter welchen das Fleisch tuberculöser Thiere zum Genuss zugelassen werden kann, entsprechen fast den Auslassungen des preussischen Ministerial-Erlasses vom 26. März 1892 (Preussisches Ministerialblatt für die innere Verwaltung, 1892, S. 191; auch Pistor, das Gesundheitswesen in Preussen, Berlin, R. Schoetz, Bd. II, S. 121).

Dass die seit 1889 gegen die Ausbreitung der Tuberculose unter Menschen und Thieren getroffenen Maassregeln schon erfolgreich gewirkt haben, wird zum Schlusse ziffernmässig nachgewiesen.

Das äusserst vollständige Werk wird jeden Leser durch seine klare Schreibart fesseln. M. P.

Digitized by Google

Felix Genzmer, Stadtbaumeister: **Bade- und Schwimm-Anstalten,** Handbuch der Architektur. Th. IV, Bd. 5. Stuttgart, Bergsträsser, 1899. Lex.-8. VI — 284 S. mit 338 Abbildgn. u. 8 Tafeln.

Das mit 338 Abbildungen im Text und 8 Tafeln geschmückte Werk bildet einen der hervorragendsten Theile des umfangreichen, seit einer Reihe von Jahren bei Bergsträsser und Kröner in Stuttgart erscheinenden Handbuchs der Architektur. Mit Fleiss und Sachkenntniss hat der Verfasser in den ersten beiden Abschnitten alles Wissenswerthe aus der Entwickelung des Badewesens in Vergangenheit und Gegenwart zusammengetragen und führt so den technisch gebildeten, wie den sonst für das Badewesen sich interessirenden Leser in die Badegewohnheiten und Badeeinrichtungen der antiken und modernen Völker vortrefflich ein. Im dritten Abschnitte erörtert der Verfasser die verschiedenen Badeformen, die Baderäume und deren Ausrüstung für Wasser-, Dampf-, Luft-, Gas- und medicinische Bäder, für Schwimmen, Brausen und Inhaliren. Am reichhaltigsten und werthvollsten ist der vierte Abschnitt, der nach allgemeinen Darlegungen über Fluss-, See- und Landbäder die kritische Würdigung und Beschreibung neuerer Bade- und Schwimmanstalten bringt und dadurch ein übersichtliches Bild liefert von dem gewaltigen Aufschwunge, den das öffentliche und private Badewesen in den letzten Jahrzehnten, besonders in Deutschland, genommen hat. Unter der allgemeinen Gattung der „Landbäder" bespricht der Verfasser die öffentlichen Stadtbäder verschiedener Art in 17 Beispielen, die Volks- und Volksbrausebäder in 12, die Arbeiterbäder in 9, die Wasserheilanstalten in 2, die Sool- und Thermalbäder in 8, die Moor- und Schlammbäder in 2, die Curbäder allgemeiner Art in 5 Beispielen; ferner Anstaltsbäder (bei Schulen, Krankenanstalten, Armenhäusern und Gefängnissen) in 10, Gasthofsbäder in 3 und Wohnhausbäder in 7 Beispielen. Die eigenen Erfahrungen des Verfassers und seine aufmerksamen Beobachtungen machen diese Beschreibung und Erörterung so zahlreicher neuerer Badeanstalten an der Hand von Zeichnungen und Zahlen zu einer ungemein werthvollen Arbeit. „Der Gerechte erbarmt sich seines Viehes", sagt schliesslich der Verfasser und fügt noch eine kleine Abhandlung hinzu über Bäder für Thiere, namentlich für Hunde und Pferde. Aus dem ganzen Werke spricht neben grossem Fleisse und klarer Darstellung eine so sichere Erforschung des umfangreichen Stoffes, dass die Arbeit der allgemeinen Anerkennung gewiss sein würde, auch wenn wir nicht zum Schlusse der lebhaftesten Empfehlung Ausdruck verliehen. J. Stübben (Köln).

Aug. Tecklenburg: **Schulbrausebäder.** Sammlung pädagogischer Vorträge. Herausgegeben von Wilhelm Meyer-Markan. Bonn, F. Soenecken's Verlag, 1898. gr. 8. 26 S.

Es ist mit aufrichtiger Freude zu begrüssen, dass die Zahl der Schulmänner, welche für die Forderungen der Schulhygiene eintreten, in steter Zunahme begriffen ist, und wenn ein Schulmann sogar für die Schulbrausebäder sich einsetzt, trotzdem die durch das Baden angeblich verursachte Störung des Unterrichtes von vielen Pädagogen als ein gewichtiger Einwand gegen die Schulbäder erhoben wurde, so ist das mit besonderer Anerkennung hervorzuheben.

Digitized by Google

Tecklenburg betont in seiner kleinen Schrift die gesundheitlichen Vortheile des Schulbades und weiss auch so viele erziehliche Vortheile anzuführen, dass die Gegner im pädagogischen Lager entwaffnet werden.

Die genaue Schilderung der „Musterbäder" in Göttingen und Köln bietet ein anschauliches Bild der Einrichtung von Schulbädern, und die beigefügten Illustrationen erhöhen das Verständniss dieser Einrichtungen; die Mittheilung der Badeordnung der Schulbäder der Stadt Hannover vervollständigt den Inhalt der lesenswerthen Schrift.

Bei diesen anerkennungswerthen Vorzügen der Broschüre sei dem Verfasser der lapsus calami (oder linguae) auf S. 5 verziehen: „Durch die Temperatur wird . . . ein mächtiger Reiz auf die peripherischen Nervenzellen ausgeübt, der durch Fortleitung oder Reflex auf die gesammte Beeinflussung des Denkvermögens durch die Nervenzustände einwirkt."

Altschul (Prag).

Dr. med. Ernst Nitzelnadel, prakt. Arzt in Schneeberg (Sachsen): **Leitfaden der Schulhygiene.** Für Seminaristen und Lehrer. Leipzig und Wien, Franz Deuticke, 1899. 50 S. 8^0.

Die Beurtheilung dieser kleinen Schrift wird je nach dem Standpunkte, auf welchen man sich stellt, verschieden ausfallen. Legt man den Nachdruck auf das Wort „Leitfaden" und betrachtet das Nitzelnadel'sche Büchlein entweder als ein Programm, nach welchem an Lehrerseminarien vorgetragen werden soll (wobei dem Vortragenden die Darstellung der gleichsam nur in Schlagworten angedeuteten Materie anheimgestellt wird) oder als eine Art „Repetitorium", welches dem Studirenden das (ausführlicher) Gelernte ins Gedächtniss zurückrufen soll, dann wird man zugeben müssen, dass Nitzelnadel seine Aufgabe, das grosse verzweigte Gebiet der Schulhygiene auf 50 Octavseiten anzudeuten, mit gutem Gelingen gelöst hat. Will aber das angezeigte Büchlein ein Lehrbuch „für Seminaristen und Lehrer" vorstellen, nach welchem Lehrer und Seminaristen die Grundzüge der Schulhygiene erlernen sollen, dann kann man über die Zweckmässigkeit der Schrift nach dieser Richtung hin kein uneingeschränkt lobendes Urtheil abgeben.

Nitzelnadel theilt uns im Vorworte mit, dass er im königlichen Seminar zu Schneeberg die Schüler der ersten Classe in das Gebiet der Schulgesundheitspflege durch sechs einstündige Vorträge einführt und das Wichtigste aus diesen in dem vorliegenden Leitfaden zusammengestellt hat; es hat demnach wenigstens den Anschein (und Referent würde sich freuen, wenn er sich darin geirrt haben sollte), als handle es sich in der That um ein Lehrbuch — und ein solches stellt Nitzelnadel's Schrift nicht vor. Gewiss ist es nicht nur von grossem Interesse, sondern auch von ebenso grosser praktischer Wichtigkeit, die Studirenden in Lehrerseminarien mit den Grundzügen — nicht nur der Schulhygiene, sondern der Hygiene überhaupt bekannt zu machen: dazu reichen aber sechs einstündige Vorträge absolut nicht aus, und dies um so weniger, wenn man — wie dies Nitzelnadel thut — das Gesammtgebiet der Schulhygiene besprechen will. Soll ein thatsächlicher Nutzen geschaffen werden, dann erscheint es nothwendig, dass die Lehrer nicht nur wissen, was die Schulhygiene, oder

Digitized by Google

richtiger, der vortragende Schulhygieniker fordert, sondern auch, dass sie verstehen lernen, warum die Gesundheitslehre jene Forderungen aufstellt, und welche Vortheile aus der Befolgung dieser Forderungen für die Gesundheit der Schüler entstehen. Nur auf diese Weise wird der Lernende das Gelernte auf die Dauer behalten und es auch zu würdigen verstehen. Die einfache Aufzählung der Postulate wird vielleicht für die Zeit der Prüfung mühselig memorirt, aber im praktischen Lehrberufe später gewiss nicht fructificirt werden. Nur ein methodischer Unterricht (wobei nicht etwa auf alle wissenschaftlichen Einzelheiten und alle Streitfragen eingegangen werden muss) ist hier am Platze und nur durch einen solchen, der sich über ein oder mehrere Semester erstrecken muss, wird man den anzustrebenden Endzweck erreichen: in den Lehrerkreisen Verständniss und Interesse für die Hygiene im Allgemeinen und die Schulhygiene im Besonderen wachzurufen und wachzuhalten.

Altschul (Prag).

Dr. Bloch: **Die Einwirkung der Schweinesperre in Oberschlesien auf die Ernährungsverhältnisse der Industriearbeiter.** Eine social-hygienische Studie. Breslau, Preuss und Jünger, 1898. gr. 8. 29 S.

Der Verfasser der interessanten actuellen Studie erklärt es für eine der wichtigsten Aufgaben der Hygiene, mit den theoretisch aufgestellten Normen für die vornehmlichste Lebensbedingung, die Ernährung des Individuums, die realen Verhältnisse in Einklang zu bringen. Er zeigt, wie wichtig für den oberschlesischen Arbeiter gerade das Fleisch des russischen Schweines ist, und gelangt auf Grund seiner Ausführungen zu der Ueberzeugung, dass in Folge begründeter Regierungsmaassnahmen (Grenzsperre und Contingentirung der in den Bezirk einzuführenden russischen Schlachtschweine, Verbot der Ausfuhr von Fleisch und Speck derselben) der Preis des Schweinefleisches, der „noch vor Jahren“ nur 50 bis 60 Pfg. pro Kilogramm betragen habe, nunmehr auf 1·40 bis 1·50 Mk. gestiegen sei. Das Contingent, z. B. für Beuthen bis Februar 1896 900 Schweine, bis Juli desselben Jahres 700 und von da ab 525 Stück wöchentlich, sei zu niedrig bemessen. Ueberdies hätten die Händler die Lage zu ihrem Vortheil auszunutzen gewusst, indem sie im Einverständniss mit einander die Preise so hoch wie möglich hinauftrieben und hielten. Die anderen Fleischarten hätten der Vertheuerung folgen müssen.

Die aus den Sperrmaassregeln entspringende Belastung des Arbeiters wird auf 10 Proc. des Arbeitsverdienstes berechnet, wovon nur 11 Proc. der heimischen Landwirthschaft zu Gute kämen.

Verfasser zieht aus seinen Betrachtungen, die sich zum Theil auf amtliche Zahlen und auf die Ergebnisse von Erhebungen mittelst Fragebogen in 70 verschiedenen Arbeiterfamilien stützen, im Wesentlichen folgende Schlüsse: die fernere Aufrechterhaltung der Schweinesperre aus veterinärpolizeilichen Gründen ist überflüssig geworden. Die Ernährung der Nähreinheit im Allgemeinen ist unzureichend. Die Befriedigung des Nahrungsbedürfnisses der arbeitenden Einheit erfolgt auf Kosten der Frau und der Kinder. Beim Fortbestehen der Verhältnisse ist eine Schädigung der Arbeits-

Digitized by Google

und Wehrkraft des Nachwuchses zu befürchten. Trotz reichlicher Arbeitsgelegenheit und anerkannt zufriedenstellender Löhne kommt der Hausstand des Arbeiters wirthschaftlich zurück. Aus diesem Grunde ist es Pflicht der Behörden, mit allen gesetzlichen Mitteln auf die Aufhebung der ursprünglich berechtigten Sperre hinzuwirken.

Eine genaue Prüfung der Berechtigung dieser Schlüsse ist aus der Ferne nicht möglich, weil die Fleischpreise, die in den Jahren vor der Sperre gezahlt wurden, nicht ausführlich mitgetheilt, sondern mit einer recht unbestimmten Bemerkung erledigt worden sind.

Auffallender Weise bleibt dem vom Verfasser mitgetheilten Zahlenmaterial zufolge die Anzahl der in Beuthen in den Jahren 1897 und 1898 geschlachteten russischen Schweine um 1054 hinter der contingentirten Zahl (525 wöchentlich) zurück. 1895 war dieselbe in sieben Monaten, bei einem Contingent von 900 Schweinen wöchentlich, um 2095 zurückgeblieben. Nur in den ersten fünf Monaten, nach Festsetzung der niedrigsten Contingentsumme (525), ist das Contingent um 346 Stück überschritten worden. Die Preise sind erst in den letzen beiden vom Verfasser in Betracht gezogenen Monaten erheblich gestiegen. Während das Contingent auf 900 Schweine bemessen war, kostete das Fleisch 0·91 bis 1·10, durchschnittlich 1·05 Mk., während es 700 Schweine betrug: 0·93 bis 1·00, durchschnittlich 0·95 Mk., und seit es auf 525 Schweine festgesetzt ist: 0·96 bis 1·50, durchschnittlich 1·12 Mk. pro Kilogramm. Während noch im Juli 1898 das Schweinefleisch 1·13 Mk. kostete, stand der Preis im August auf 1·40, im September auf 1·50 Mk. pro Kilogramm.

Wenn die auffällige Thatsache der mangelhaften Ausnutzung des Schweinecontingents sich nicht aus der Gewöhnung der Bevölkerung an die billigere amerikanische Waare erklärt, sondern thatsächlich auf die Ringbildung unter den Händlern zurückzuführen wäre, dürfte eine höhere Contingentirung und selbst die Aufhebung der Sperre nicht sofort ein Sinken der zuletzt in der That hohen Fleischpreise herbeiführen. Höchst wahrscheinlich beruht die Theuerung doch auf anderen Gründen, als allein auf der Sperre und den angeblich zu niedrigen Contingentzahlen. Bestimmt lassen sich diese Gründe mangels eingehender Kenntniss über die Bewegung der russischen Schweineproduction in der jüngsten Zeit nicht angeben, doch ist ein Rückgang derselben zu vermuthen aus des Verfassers eigener Angabe auf Seite 15 der Studie, dass das Kilogramm Schweinefleisch jenseits der Grenze, ungerechnet die Mühe des Weges und der Zeitaufwand, 1·10 Mk. kostet, während es „vor Jahren“ in dem Industriebezirk für 0·50 bis 0·60 Mk. zu kaufen war.

Reissmann (Berlin).

Digitized by Google

Vereine und Versammlungen.

Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege.

Vierundzwanzigste Versammlung
zu Nürnberg

in den Tagen des 13. bis 16. September 1899,

unmittelbar vor der am 18. September beginnenden Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte zu München.

Tagesordnung:

Dienstag, den 12. September.

8 Uhr Abends: Gesellige Vereinigung zur Begrüssung in den oberen Sälen des Museums (Königstrasse).

Mittwoch, den 13. September.

9 Uhr Vormittags:

Erste Sitzung

im grossen Saale des Museums (Königstrasse).

Tagesordnung:

Eröffnung der Versammlung.
Rechenschaftsbericht und geschäftliche Mittheilungen.

I. **Die hygienische Beurtheilung der verschiedenen Arten künstlicher Beleuchtung.**
Referent: Prof. Dr. Erismann (Zürich).

Frühstückspause.

II. **Das Bedürfniss grösserer Sauberkeit im Kleinvertrieb von Nahrungsmitteln.**
Referent: Prof. Dr. Heim (Erlangen).

Von 4 bis 7 Uhr Nachmittags: Besichtigungen.
7 Uhr Abends: Festessen mit Damen im grossen Saale des Museums.

Donnerstag, den 14. September.

9 Uhr Vormittags:

Zweite Sitzung

im grossen Saale des Museums (Königstrasse).

Tagesordnung:

III. **Bedeutung und Aufgaben des Schularztes.**
Referenten: Geh. Oberschulrath Prof. Dr. Schiller (Giessen).
Dr. med. Paul Schubert (Nürnberg).

Mittagessen nach Wahl.
Von 3 bis 7 Uhr: Besichtigungen.
7 Uhr Abends: Gartenfest im Stadtpark.

Digitized by Google

Freitag, den 15. September.

9 Uhr Vormittags:

Dritte Sitzung

im grossen Saale des Museums (Königstrasse).

Tagesordnung:

IV. **Maassregeln gegen die Rauchbelästigung in den Städten.**

Referenten: Baudirector Prof. v. Bach (Stuttgart).
Stadtrath Ottermann (Dortmund).

Mittagessen nach Wahl.

Von 3 bis 7 Uhr: Besichtigungen.

7 Uhr Abends: Theatervorstellung.

Gesellige Zusammenkunft auf der Marienthorbastei.

Samstag, den 16. September.

Ausflug in die Nürnberger Schweiz.

Die Besichtigungen werden wesentlich das neue städische Krankenhaus, das Germanische Museum und eine Anzahl grösserer Fabriken in Nürnberg und Fürth betreffen.

Theilnahme an der Versammlung.

Die Theilnahme an der Versammlung in Nürnberg ist nur den Mitgliedern des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege gegen Vorzeigung ihrer Mitgliedskarte gestattet.

Nach §. 2 der Satzungen ist zur Mitgliedschaft Jeder berechtigt, der Interesse an öffentlicher Gesundheitspflege hat und den Jahresbeitrag von 6 Mark zahlt.

Behörden, Stadtgemeinden und Corporationen können dem Verein mit einem oder mehreren Vertretern als Mitglieder beitreten und zahlen für jeden Vertreter 6 Mark pro Jahr.

Anmeldungen zur Mitgliedschaft nimmt der unterzeichnete ständige Secretär entgegen.

Frankfurt a. M., 1. Juli 1899.

Der ständige Secretär:
Geh. San.-Rath Dr. **A. Spiess.**

Preussischer Medicinalbeamten-Verein.

XVI. Hauptversammlung zu Berlin (Savoy-Hôtel)

am 29. und 30. September 1899.

Tagesordnung:

1. **Die psychiatrische Sachverständigen-Thätigkeit nach dem Bürgerlichen Gesetzbuch für das Deutsche Reich.** Herr Prof. Dr. Cramer in Göttingen.
2. **Die gerichtsärztliche Sachverständigen-Thätigkeit nach dem Bürgerlichen Gesetzbuch für das Deutsche Reich.** Herr Privatdocent Dr. Puppe in Berlin.
3. **Die Regelung des Hebammenwesens.**
   a) **Vor- und Ausbildung der Hebammen. Nachprüfungen und Wiederholungscurse.** Herr Kreisphysicus Dr. Langerhans, Director der Provinzial-Hebammenlehranstalt in Celle.
   b) **Die sociale Stellung der Hebammen.** Herr Kreisphysicus Dr. Lemmer in Alfeld.

Dr. **Rapmund,** Vorsitzender,
Reg.- und Geh. Med.-Rath in Minden i. W.

Digitized by Google

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege.

(81. Verzeichniss.)

1. Allgemeines.

Anleitung zur Gesundheitspflege an Bord von Kauffahrteischiffen. Auf Veranlassung des Staatssecretärs des Innern bearbeitet im kaiserl. Gesundheitsamte. 2. Ausgabe. Berlin, Springer, 1899. 8. VIII—241 S. 1 M.

Arbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamte. Bd. XV, Heft 2. Berlin, Springer, 1899. Fol. 8 M.

Congrès national d'hygiène et de climatologie médicale de la Belgique et du Congo; 1re partie: Belgique. Rapport avec le résumé des mémoires. Bruxelles, Lamertin, 1899. gr. 8. 241 p. 3 fr.

Flinzer, Rudolph, Dr., Bezirksarzt: Die Medicinalgesetze und Verordnungen des Königreichs Sachsen. Unter Berücksichtigung der Reichsgesetzgebung systematisch geordnet und mit Erläuterungen versehen. Zweiter Nachtrag, mit ausführlichem Sachregister. Leipzig, Rossberg, 1899. 8. 360 S. 4·80 M.

Gesundheitsbüchlein. Gemeinfassliche Anleitung zur Gesundheitspflege. Bearbeitet im kaiserl. Gesundheitsamte. Berlin, Springer, 1899. 8. X—258 S. mit Abbildungen im Text und 2 farbigen Tafeln. 8. Abdruck. 1 M.

Kutschera Ritter v. Aichbergen, Adolf, Dr., Bezirksarzt: Compendium der österreichischen Sanitätsgesetze und Verordnungen. Unter specieller Anführung der steiermärkischen Provinzialvorschriften zusammengestellt. Graz, Leuschner & Lubensky, 1899. gr. 8. V—292 S. 6·75 M.

Rapmund, O., Dr., Reg.- u. Geh. Med.-Rath und Kreisphysicus Dr. E. **Dietrich:** Aerztliche Recht- und Gesetzkunde. Leipzig, Thieme, 1899. VIII—820 S. gr. 8. 7·20 M.

2. Statistik und Jahresberichte.

Bewegung der Bevölkerung des Königreichs Bayern in den Jahren 1896 und 1897 mit Rückblicken auf frühere Jahre. München, Lindauer, 1899. gr. 4. 70 S. 2 M.

Bewegung der Bevölkerung im Jahre 1896. Oesterreichische Statistik, herausgegeben von der k. k. statistischen Central-Commission. Wien, Gerold, 1899. Imp. 4. XXV. Bd., 2. Heft. LXIV—277 S. 9·60 M.

Dreyfuss, Isidor, Dr.: Ueber die Sterblichkeitsabnahme in deutschen Grossstädten im Laufe der letzten drei Decennien. Berlin, Hirschwald, 1899. gr. 8. III—88 S. mit Curven. 2 M.

Generalbericht über die Sanitätsverwaltung im Königreich Bayern. Herausgegeben vom königl. Staatsministerium des Innern. Bearbeitet im k. statistischen Bureau. XXVIII. Bd. (Neue Folge XVII. Bd.), die Jahre 1896 und 1897 umfassend. München, Bassermann, 1899. Lex.-8. V—315 und 75 S. mit 23 Tabellen, 13 Kartogrammen und 7 Diagrammen. 9·20 M.

Hartung, H.: Neue Gesichtspunkte zur Vorbeugung von Tropenkrankheiten, Malaria, Dysenterie etc. Leipzig, Borggold, 1899. 0·40 M.

Medicinalbericht von Württemberg für das Jahr 1896. Im Auftrage des königl. Ministeriums des Innern, herausgegeben von dem königl. Medicinalcollegium. Stuttgart, Kohlhammer, 1899. Lex.-8. VIII—144 S.

Digitized by Google

Medicinalstatistische Mittheilungen aus dem kaiserl. Gesundheitsamte. V. Band, 3. (Schluss-) Heft. Berlin, Springer, 1899. hoch 4. III. S. 149—239 und S. 63—125 mit 4 Tafeln. 4 M.

Rychna, Jos., Dr., Erzherzogl. Kammerarzt: Die Prager Mortalitätsnormalien und ihre Revisionsbedürftigkeit. Ein Beitrag zum Prager Mortalitätsstreite. Prag, Bursik & Kohout, 1899. gr. 8. 20 S. 0·40 M.

Statistische Mittheilungen des Kantons Basel, Stadt. Bericht über den Civilstand, die Todesursachen und die ansteckenden Krankheiten im Jahre 1896. Basel, Druck von Frehner, 1899. gr. 4. 60 S.

3. Wasserversorgung, Entwässerung und Abfuhr.

Böttger, P., Geh. Baurath: Die Canalisation von Zoppot. Berlin, Ernst & Sohn, 1899. 4. Mit 2 Tafeln. 3 M.

Classen, Hugo, Ingenieur: Gutachten über die drohende Verunreinigung des Rheinstromes. Leipzig, Leineweber, 1899. 8. 26 S. 1 M.

Jutze, O., Geh. Reg.-Rath, Professor: Bericht über die Wasserverhältnisse der Gebirgsflüsse Schlesiens im Bober- und Queissgebiete, sowie im Gebiete der Glatzer Neisse und deren Verbesserung zur Ausnutzung der Wasserkräfte, sowie zur Verminderung der Hochwasserschäden durch Anlage von Sammelbecken. Berlin, Heymann, 1899. Fol. 36 S. mit 7 Tafeln. 5 M.

Rathschläge für die Hausbesitzer der Stadt Bromberg bei der Ausführung der Wasserleitung und Canalisation in Haus und Hof. Bromberg, Mittler, 1899. gr. 8. 20 S. 0·40 M.

Rzehak, A., Professor: Die Brünner Trinkwasserfrage. Brünn, Irrgang, 1899. 8. 53 S. 0·40 M.

Tergast, Dr., Sanitätsrath, Kreisphysicus: Ursache und Verhütung des Bleiangriffes durch das Wasser der städtischen Wasserleitung in Emden. Emden, Haynet, 1899. gr. 8. 23 S. 1 M.

4. Strassen-, Bau- und Wohnungshygiene.

Eilsberger, Ernst, Dr., Reg.-Assessor: Das Baupolizeirecht des Regierungsbezirks und der Stadt Königsberg. Gesetze, Polizeiverordnungen, Ortsstatute, Regulative u. s. w. Nebst Anhang: Polizeibauordnung für die Vororte Königsbergs. Königsberg i. Pr., Teichert, 1899. 8. VII—274 u. 8 S. 2 M.

Gesetz, betreffend die Wohnungspflege. Hamburg, Meissner, 1899. 12. 12 S. 0·40 M.

Lov, Adolf: Die Lösung der Rauch- und Russfrage durch eine neue Theorie der Rauchverbrennung, nebst praktischer Anleitung zur Ausführung derselben. Berlin, Fischer's technolog. Verlag, 1899. 8. 32 S. 0·75 M.

Rupprecht, Conrad: Die Wohnungsfrage. Referat, dem Landesverbande für Wohlthätigkeit in Steiermark erstattet. Graz, Leuschner & Lubensky, 1899. gr. 8. 60 S. 0·70 M.

Singer, K., Dr.: Die Wohnungen der Minderbemittelten in München und die Schaffung unkündbarer kleiner Wohnungen. München, Lindauer, 1899. gr. 8.

5. Schulhygiene.

Biermann, Ernst, Dr: Körperliche Erziehung im schulpflichtigen Alter. Drei hygienische Skizzen. Langenberg, Joost, 1899. gr. 8. 32 S. mit einer Tafel. 0·50 M.

Fischl, Rudolf, Dr.: Ueber Schüler- und Schulkrankheiten. Prag, Haerpfer, 1899. gr. 8. 17 S. 0·20 M.

Griesbach, H., Dr., Professor: Hygienische Schulreform. Ein Wort an die Gebildeten aller Stände. Hamburg, Voss, 1899. gr. 8. 35 S. 0·60 M.

Digitized by Google

Petruschky, J., Dr., Director: Schulhygiene und Schularztfrage. Vortrag. Leipzig, Leineweber, 1899. 8. 22 S. 0·50 M.

Stendal, H., Rector: Die Schularztfrage. Bd. IV, Heft 3 der Pädagogischen Abhandlungen. Bielefeld, Helmich, 1899. gr. 8. 12 S. 0·40 M.

Suck, Hans, Lehrer: Die Luftverschlechterung im Schulzimmer und ihre Messung. Bielefeld, Helmich, 1899. 8. 15 S. 0·30 M.

Suck, Hans, Lehrer: Die gesundheitliche Ueberwachung der Schulen. Ein Beitrag zur Lösung der Schularztfrage. Hamburg, Voss, 1899. gr. 8. 36 S. 0·60 M.

6. Hospitäler und Krankenpflege.

Baumann, Hans: Die Aufgaben und die Organisation der freiwilligen Krankenpflege im Kriege. Inaugural-Dissertation. München, 1899.

Beaucamp, Dr., dirigirender Arzt: Die Pflege der Wöchnerinnen und Neugeborenen. 3. Auflage. Bonn, Hauptmann, 1899. 12. VII—116 S. 1·50 M.

Brennecke, Dr., Sanitätsrath: Wöchnerinnenasyl- und Hauspflege. Vortrag. Berlin, Staude, 1899. gr. 8. 14 S. 0·60 M.

Eschle, Director, Dr.: Kurzer Abriss der Gesundheits- und Krankenpflege. Freiburg i. B., Waetzel, 1899. gr. 8. 64 S. 0·70 M.

Gerval, Oscar, Director: Das Bürger-Hospital von Strassburg und seine Umgestaltungen in der Zeit von 1872 bis 1898, nach amtlichen Quellen bearbeitet. Strassburg, Noiriel, 1899. gr. 8. 83 S. mit einem farbigen Plan. 1 M.

Jacobsohn, Paul, Dr.: Ueber den theoretischen Unterricht in Krankenpflegeschulen. Berlin, Staude, 1899. gr. 8. 13 S. 0·60 M.

Laehr, Heinrich, u. Max **Lewald**: Die Heil- und Pflegeanstalten für Psychischkranke des deutschen Sprachgebietes am 1. Jan. 1898. Berlin, Reimer, 1899 gr. 8. XI—348 S. mit col. geogr. Karte. 5·40 M.

Mendelsohn, Martin, Dr., Privatdocent: Krankenpflege für Mediciner. Jena, Fischer, 1899. gr. 8. X—277 S. mit 368 Holzschnitten im Text. 6·50 M.

Merke, H., Director: Verwaltung, Betrieb und Einrichtung der Krankenhäuser. Lfg. 38 des Handbuchs der Hygiene, herausgegeben von Dr. Th. Weyl. Jena, Fischer, 1899. gr. 8. IV—286 S. mit 30 Abbildungen im Text. 7 M.

Rotter, Emil, Dr., Oberstabsarzt 1. Cl.: Der Nothhelfer in plötzlichen Unglücksfällen. Anleitung zur Behandlung Verunglückter bis zur Ankunft des Arztes. 9. Auflage. München, Lehmann, 1899. 8. III—64 S. mit 24 Abbildungen. 0·50 M.

Salomon, Max, Dr., Sanitätsrath, stellv. Generalsecretär: Die Kinderheilstätten an den deutschen Seeküsten in ihrem Kampfe gegen die Tuberculose. Berlin, Dümmler, 1899. gr. 8. 24 S. 0·50 M.

Siegert, W.: Häusliche Krankenpflege. Ein Rathgeber für die Familie. Berlin, Möller, 1899. gr. 8. 29 S. 0·40 M.

Sippel, A., Professor: Zur Hebammenfrage. Vortrag. Frankfurt a. M., Alt, 1899. gr. 8. 12 S. 0·50 M.

Smith, A., Dr.: Ueber Temperenz-Anstalten und Volksheilstätten für Nervenkranke. Die für dieselben in Betracht kommenden Erkrankungen und deren Behandlungsweise. 2. Aufl. Würzburg, Stuber, 1899. gr. 8. IV—71 S. 0·60 M.

Volksheilstätte, Die — des Kreises Altena bei Lüdenscheid. Mittheilungen des Vorsitzenden des Kreisausschusses. Lüdenscheid, Dalichow, 1899. 4. VIII—112 S. mit Plänen und 2 Tafeln. 4 M.

Wolff, F., Dr.: Grundriss der Behandlung Lungenkranker in der Praxis nach der Anstaltsmethode. München, Seitz & Schauer, 1899. gr. 8. 9 S. 1 M.

7. Militär- und Schiffshygiene.

v. Bloch, J.: Die Unmöglichkeit, den Verwundeten auf dem Schlachtfelde Hülfe zu bringen. Berlin, Puttkammer & Mühlbrecht. 0·80 M.

Digitized by Google

v. Esmarch, F., Dr., Wirkl. Geh.-Rath, Professor: Ueber den Kampf der Humanität gegen die Schrecken des Krieges. 2. Auflage mit einem Anhang: Der Samariter auf dem Schlachtfelde. Stuttgart, Deutsche Verlags-Anstalt, 1899. 8. 94 S. mit Abbildungen. 1·20 M.

Friedheim, Dr., Stabsarzt u. Hauptmann a. D. und Kriegsschul-Lehrer **Richter**: Taschenbuch für den Felddienst des Sanitätsofficiers. Berlin, Hesse, 1899. 12. XII — 149 S. mit 8 Anlagen. 4 M.

Gayet, Dr.: Etude sur le service médical à bord en vue du combat. Paris, Chapelot, 1899. gr. 8. 83 p. avec figures. 2 fr.

Helbig, Carl, Ernst: Erneuerung der Genfer Uebereinkunft. Ein Vorschlag für die Friedensconferenz. Dresden, Damm, 1899. gr. 8. IV — 34 S. 1 M.

Herz, Leopold, Dr., Regimentsarzt: Wie wäre in Zukunft im k. u. k. Heere der Sanitätsdienst der ersten Linie während und nach Gefechten zu organisiren und auszuüben? Wien, Safar, 1898. 8. 66 S. mit 2 lithogr. Beil.

Löffler, Hauptmann: Taktik des Truppen-Sanitätsdienstes auf dem Schlachtfelde. Berlin, Mittler, 1899. gr. 8. IV — 87 S. mit einer Uebersichtsskizze im Text und einer Kartenbeilage in Steindruck. 2 M.

Myrdacz, Paul, Dr., Stabsarzt: Handbuch für k. u. k. Militärärzte. I. Band. Systematisch geordnete Sammlung der in Kraft stehenden Vorschriften, Circular-Verordnungen, Reichs-Kriegs-Ministerial-Erlasse etc. über das k. u. k. Militär-Sanitätswesen und die persönlichen Verhältnisse der Militärärzte, als Ergänzung zum Reglement für den Sanitätsdienst des k. u. k. Heeres. 3. Auflage. Wien, Safar, 1899. gr. 8. XVI — 1134 S. 16 M.

v. Oven, Major: Taktische Ausbildung der Sanitätsofficiere. 2. Theil. Berlin, Eisenschmidt, 1899. gr. 8. 50 S. mit Skizzen im Text und einer farbigen Signaturentafel. 1·50 M.

Port, J., Dr., Generalarzt z. D.: Den Kriegsverwundeten ihr Recht! Zweiter Mahnruf. Stuttgart, Enke, 1899. gr. 8. 32 S. 1 M.

Sanitätsbericht, Statistischer — über die kaiserlich deutsche Marine für den Zeitraum vom 1. April 1895 bis 31. März 1897. Bearbeitet von der Medicinalabtheilung des Reichs-Marineamts. Berlin, Mittler & Sohn, 1899. gr. 8. III — 227 S. mit graphischen Darstellungen und Tabellen. 2·50 M.

Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens, herausgegeben von der Medicinalabtheilung des königl. preuss. Kriegsministeriums. Heft 14: Die Lungentuberculose in der Armee. Berlin, Hirschwald, 1899. gr. 8. V — 114 S. mit 2 Tafeln. 4 M.

Vorschrift über Eintheilung, Bekleidung und Ausrüstung des auf dem Kriegsschauplatz zur Verwendung kommenden männlichen Personals der freiwilligen Krankenpflege. Berlin, Mittler & Sohn, 1899. 8. 9 S. 0·15 M.

8. Infectionskrankheiten und Desinfection.

Allinson, P. R., Dr.: Die Lungenschwindsucht. Ihr Wesen, Verhütung und die Erfordernisse einer erfolgreichen Behandlung. Deutsche Uebersetzung. Herausgegeben und mit einem Nachwort versehen von Dr. Fehlauer Berlin, Möller, 1899. gr. 8. 34 S. 0·50 M.

Auclair, J.: Etude experimentale sur les poison du bacille tuberculeux humain. Essais de vaccination et de traitement. Thèse. Paris, Steinheil, 1899. 8. 110 p.

Bartoldi, B.: Patogenesi, transmissibilità e sieropatia nella tubercolosi pulmonale. Messina, Muglia, 1898. 8. 2 L.

Behring, E., Dr., Geh. Med.-Rath, Professor: Allgemeine Therapie der Infectionskrankheiten. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1899. gr. 8. III — 97 S. 3 M.

Bonardi, B.: Nozioni popolari d'igiene de la difesa dell' individuo e della società dalla tubercolosi. Mailand, Agnelli, 1898. 16. 1 L.

Bounhiol: Etude clinique sur la nouvelle tuberculine de Koch. Paris, Baillière, 1899. 8. 1 vol. 2·50 fr.

Digitized by Google

Bucquoy: Rapport sur les précautions à prendre pour empêcher et combattre la propagation de la tuberculose dans les communantés religieuses et dans les écoles congréganistes. Cautelen, Lambersart, 1898. 4. 13 p.

Chartier, J., Dr.: De la phthisie et en particulier de la phthisie latente. Paris, Steinheil, 1899. 8. 71 p. 2·50 fr.

Cona, S.: I presunti parassiti nei tumori maligni (ricerche batteriologiche sperimentali). Napoli, 1898. 8. 62 S.

Congrès pour l'étude de la tuberculose chez l'homme et chez les animaux. Paris, Masson, 1898. 8. 20 fr.

Cornet, G., Dr., Professor: Die Tuberculose. Wien, Hölder, 1899. gr. 8. XII—674 S. 14·50 M.

Dannappel, Max: Inwieweit ist die höhere Widerstandsfähigkeit der Bacteriensporen ein allgemeines Charakteristicum derselben gegenüber den vegetativen Spaltpilzformen? Inaugural-Dissertation. Königsberg, 1899.

van Dieren, E.: Begripverwarring of erger? Een antwoord of Prof. Dr. C. Eykman's Artikelen over „Beri-Beri en voeding". Amsterdam, 1898. gr. 8. 58 S.

Dobczynski, B., Dr.: Die Tuberculose (Schwindsucht) und deren Bekämpfung nach den Anschauungen eines praktischen Arztes. Frankfurt a. M., Alt, 1899. gr. 8. 38 S. 0·80 M.

Dyer, J.: Endemic leprosy in Louisiana. With a logical argument for the contagiousness of this disease. Philadelphia, Med. Journal printing, 1898. 8. 14 S.

Ergebnisse der im Jahre 1897 in Bayern vorgenommenen Tuberculinimpfungen an Rindern. München, Lindauer, 1899. gr. 4. 24 S. 0·80 M.

Faure, E., Dr.: Sur le traitement du lupus par la nouvelle tuberculine de Koch. Paris, Steinheil, 1899. 8. 103 p. 3·50 fr.

Fraser, A. H. L.: A complication of regulations issued by the Government of India and local governments in connection with plague. Calcutta, 1898. 8. 233 p.

Gaffky, Dr., Prof., Geh. Med.-Rath, Prof. Dr. **Sticker**, Prof. Dr. **Pfeiffer** und Stabsarzt Dr. **Dieudonné**: Bericht über die Thätigkeit der zur Erforschung der Pest im Jahre 1897 nach Indien entsandten Commission. Nebst einer Anlage: Untersuchungen über die Lepra von Prof. Dr. Sticker. (Bd. XVI der Arbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamte.) Berlin, Springer, 1899. Lex.-8. 356 S. mit 9 Tafeln und Abbildungen im Text. 24 M.

Golinger, Dr.: Die Malariakrankheiten. Ihre Ursachen, Behandlung und Verhütung. Allgemein verständlich dargestellt. Leipzig, Fleischer, 1899. gr. 8. III—32 S. 0·60 M.

Gruzu, J.: De la méningite cérebro-spinale épidémique; le méningocoque Weichselbaum-Jaeger. Thèse. Montpellier, 1899. 8. 33 p.

Gurgi, V.: Sur la phylogénie et le polymorphisme des bactéries. Montevideo, 1898. 8. 88 p.

Harbers, P.: Zur Lehre von der Uebertragung der Tuberculose auf den Fötus. Inaugural-Dissertation. Kiel, 1898. gr. 8. 37 S.

de Jesus Martinez, Juan: La lepra y su curacion. Contribucion al estudio de esta enfermedad en Colombia. Bogota, 1898. 8. 103 p.

Jullien, L.: Recherches expérimentales sur l'agglutination du bacille de Nicolaïer par le sang des animaux normaux et tétaniques et par le sérum antitétanique. Thèse. Lyon, Legendre, 1898. 8. 88 p.

Kelber, Ernst: Ueber die Wirkung todter Tuberkelbacillen. Inaugural-Dissertation. Tübingen, 1899.

v. Krafft-Ebing, Freiherr, Dr.: Zur Geschichte der Pest in Wien 1349—1898. Vortrag. Wien, Deuticke, 1899. gr. 8. 50 S. 0·80 M.

Kriege, H.: Ueber Ursachen und Bekämpfung der Tuberculose. Nr. 236 der Sammlung klinischer Vorträge. Leipzig, Breitkopf & Härtel, 1899. Lex.-8. 18 S. 0·75 M.

Digitized by Google

Kruger, Dr.: Virus et venins. Paris, Société d'Editions scientifiques, 1899. 8. 310 p. 7·50 fr.

Kurth: Erster Bericht über die Thätigkeit des bacteriologischen Instituts zu Bremen von seiner Gründung im Jahre 1893 bis zu Ende 1897. Bremen, 1898. 8. 36 S.

Lahmann, Heinrich, Dr.: Der krankmachende Einfluss atmosphärischer Luftdruckschwankungen (barometrischer Minima). Ein Beitrag zur Lehre von den Ursachen der Frühjahrs- und Herbsterkrankungen, insonderheit der Influenza. Stuttgart, Zimmer, 1899. gr. 8. 40 S. mit Curven. 0·75 M.

Lustig, Alessandro, Dr.: Sieroterapia e vaccinazioni preventive contro la peste bubbonica; ricerche sperimentali e cliniche. Torino, Rosenberg & Sellier, 1899. gr. 8. 150 p. con 20 incisioni nel testo e 6 tavole grafiche colorate. 6 L.

Mosler, Friedrich, Dr. Geh. Med.-Rath, Director, Professor: Ueber Entstehung und Verhütung der Tuberculose als Volkskrankheit mit besonderer Berücksichtigung der Errichtung von Volksheilstätten überall im deutschen Vaterland. 7 Vorträge, nebst Vorbemerkungen und Schlusssätzen. Wiesbaden, Bergmann, 1899. gr. 8. XV—103 S. 2 M.

Mühling, Paul: Die Uebertragung von Krankheitserregern durch Wanze und Blutegel. Inaugural-Dissertation. Königsberg, 1899.

Nauss, Ed., Dr.: Tuberculose-Immunserum und Lungenschwindsucht. München, Seitz & Schauer, 1899. gr. 8. 75 S. 1 M.

Neisser, Max, Dr., und Dr. B. **Heymann**: Bericht über die zweijährige Thätigkeit (26. Juli 1896—1898) der Diphtherie-Untersuchungsstation des Hygienischen Instituts zu Breslau, nebst Vergleichen mit der amtlichen Diphtherie-Statistik. Jena, Fischer, 1899. gr. 8. 34 S.

Niewenglowski, G. H.: La lutte contre la tuberculose. Paris, Société d'Editions scientifiques, 1899. 8. 44 p. 1·25 fr.

Nörner, C.: Die Tuberculose und ihre Bekämpfung. Vortrag. Leipzig, Heinsius, 1899. gr. 8. 25 S. 0·60 M.

Ottolenghi, Donato, Dr.: I batterî patogeni in rapporto ai disinfettanti. Tabelle pratiche ad uso degli ufficiali sanitarî, dei medici e degli studenti. Con prefazione del Prof. Giulio Bizzozero. Torino, Rosenberg & Sellier, 1899. gr. 8. 152 p. 6 L.

Petruschky, J., Director, Dr.: Der Kampf gegen die Infectionskrankheiten. Einleitung, I. und II. 1. Fortschritte in der Wohnungsdesinfection durch Verwendung des Formaldehyds. — 2. Experimentaluntersuchungen über Desinfection von Acten und Büchern. Leipzig, Leineweber, 1899. 26 S. 1 M.

Roux, G.: Précis de microbie et de technique bactériologique. Lyon, Storck, 1898. 16. VIII—551 p. avec figures.

Scherk, Carl, Dr.: Die pathologische Enzymwirkung und die pathogenen Mikrobienproducte als Krankheitsursachen. Leipzig, Langkammer, 1899. gr. 8. III—39 S. 1·20 M.

v. Schrötter, Hermann, Dr.: Zur Kenntniss der Bergkrankheit. Wien, Braumüller, 1899. gr. 8. 84 S. mit 2 Figuren und einer graphischen Darstellung. 1 fl.

Staercker, N.: Ueber den Einfluss der Leber auf das Wachsthum der Tuberkelbacillen. Inaugural-Dissertation. Freiburg, 1898. 8. 51 p.

Turban, K., Dr., Hofrath: Beiträge zur Kenntniss der Lungentuberculose. Wiesbaden, Bergmann, 1899. Lex.-8. V—223 S. 7 M.

Uebersicht über die Ergebnisse der im Jahre 1897 im Königreich Bayern vorgenommenen Tuberculin-Impfungen an Rindern. Mitgetheilt im Auftrage des königl. Staatsministeriums des Innern. München, 1899. 4. 23 S.

Vinaut, Dr.: Etude sur la conjonctivite ganuleuse en Algérie et en Tunisie. Paris, Baillière, 1899. 8. 2 fr.

Digitized by Google

Wieger, A., Dr.: Die Heilung der Lungenschwindsucht (Widerlegung der Koch'schen Lehre). Studien und Erfahrungen über die sogenannte Lungentuberculose, ihr Wesen, ihre Entstehung, nebst Mittheilung einer neuen Heilungsmethode. 2. Auflage. Leipzig, Borggold, 1899. gr. 8. 84 S. 1·50 M.

Wolff, Hugo, Dr., Bezirksarzt: Die Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit. Eine Studie. Dux, Druck von Weigend, 1899. 8. 17 S.

Zanoni, G.: Essais de sérumthérapie antituberculeuse (Méthode Maragliano) faits à la clinique médicale de l'Université de Genève. Genève, 1899. 8. 168 p.

9. Hygiene des Kindes.

Bertin, G., Dr.: Des Infections des nouvean-nés dans les couveuses. Paris, Steinheil, 1899. 8. 75 p. 3 fr.

Chaternikoff, Dr.: De l'émploi du lait stérilisé chez les nourrissons. Paris, Steinheil, 1899. 8. 52 p. 2 fr.

Chineau, G., Mme., sage-femme: De l'alimentation du nouveauné. Paris, Maloine, 1899. 8. 1 fr.

Fischer, F., Dr.: Das erste Lebensjahr in gesunden und kranken Tagen. Jena, Fischer, 1899. 8. VII—124 S. 1·20 M.

Mauchamp, E., Dr.: L'Allaitement artificiel des nourrissons par le lait stérilisé, conditions, pratique, résultats, indications. Paris, Carré et Naud, 1899. 8. 664 p. 12 fr.

10. Variola und Vaccination.

Copeman, S. M.: Vaccination: its natural history and pathology. Being the Milroy lectures for 1898, delivered before the Royal College of Physicians of London. London, Macmillan, 1899. 8. 268 p. 6 sh.

Tebb, W. S.: A century of vaccination and what it teaches. 2. ed. London, Sonnenschein, 1898. 8. 466 p. 6 sh.

11. Prostitution und Syphilis.

Severus, Heinrich, Dr.: Prostitution und Staatsgewalt. Dresden, Weiske, 1899. gr. 8. V—55 S. 1·50 M.

Thimm, P., Dr.: Schutzkörper zur Prophylaxis der Geschlechtskrankheiten, insbesondere des Trippers. Leipzig, Konegen, 1899. gr. 8. 8 S. 1 M.

Wullenweber, H.: Zur Verbreitung der venerischen Erkrankungen in Kiel. Inaugural-Dissertation. Kiel, 1898. gr. 8. 37 S.

12. Gewerbe- und Berufshygiene.

Laudenheimer, Rudolf, Dr.: Die Schwefelkohlenstoffvergiftung der Gummi-Arbeiter. Unter besonderer Berücksichtigung der psychischen und nervösen Störungen und der Gewerbehygiene. Leipzig, Veit & Co., 1899. gr. 8. VII—232 S. mit Abbildungen und 2 Tafeln. 8 M.

13. Nahrungsmittel.

Fischer, Bernh., Dr., Director: Jahresbericht des chemischen Untersuchungsamtes der Stadt Breslau für die Zeit vom 1. April 1897 bis 31. März 1898. Im Auftrage des Curatoriums erstattet. Berlin, Springer, 1899. gr. 8. 70 S. 1 M.

Fischoeder, F., Kreisthierarzt, vorm. Schlacht- u. Viehhof-Director: Leitfaden der praktischen Fleischbeschau einschliesslich der Trichinenschau. 3. Auflage. Berlin, Schoetz, 1899. 8. XII—246 S. mit Abbildungen. 5 M.

Digitized by Google

Girard, Ch., und L. **Cuniasse**: Manuel pratique de l'analyse des alcools et des spiritueux. Paris, Masson, 1899. 8. VIII — 445 p. avec figures et tableaux dans le texte. 7 fr.

Herzberg, S., Dr.: Vergleichende Besprechung einiger Fleischpräparate. Leipzig, Konegen, 1899. 8. 8 S. 1 M.

Larbalétrier: Le Beurre et la Margarine. Paris, Gauthier-Villars, 1899. 8. 162 p. avec 24 figures. 2·50 fr.

Marot, Ch.: Inspection sanitaire des viandes. Paris, Baillière, 1899. 8. 307 p. 6 fr.

Ostertag, Robert, Professor, Dr.: Handbuch der Fleischbeschau für Thierärzte, Aerzte und Richter. 3. Auflage. Stuttgart, Enke, 1899. gr. 8. XVI—904 S. mit 251 Abbildungen und einer farbigen Tafel. 20 M.

Schwarznecker, Corps-Rossarzt: Anleitung zur Begutachtung der Schlachtthiere und des Fleiches. Zum Gebrauch für Militär-Verwaltungsbeamte zusammengestellt. 2. Auflage. Berlin, Mittler & Sohn, 1899. 8. VII — 74 S. mit 13 in den Text gedruckten Abbildungen und 8 Tafeln. 1·60 M.

Simon, Thierarzt, Schlachthof-Inspector: Grundriss der gesammten Fleischbeschau. Ein Leitfaden für die Ausbildung der Laien-Fleischbeschauer. 2. Auflage. Berlin, Schoetz, 1899. 8. VII — 276 S. 5 M.

Thoms, Herm., Dr. Professor, Privat-Docent: Einführung in die praktische Nahrungsmittelchemie. Mit einem Anhang: Botanisch-mikroskopischer Theil, bearbeitet von Privat-Docent Dr. Ernst Gilg. Leipzig, Hirzel, 1899. gr. 8. VIII—415 S. mit 115 Abbildungen. 9 M.

Anhang: Alkoholismus.

Deutscher Verein gegen den Missbrauch geistiger Getränke: Bericht des Geschäftsführers über das Jahr 1898, XVI. Geschäftsjahr. Hildesheim, Mässigkeitsverlag, 1899. gr. 8. 62 S.

Dornblüth, Fr., Dr.: Der Kampf gegen den Alkohol. Leipzig, Hartung, 1899. gr. 8. 12 S. 0·50 M.

Hufeland, Ch. W., Dr.: Ueber die Trunksucht und eine rationelle Heilmethode derselben. Geschrieben zur Beherzigung für Jedermann. Mit einem Vorwort. 10. Auflage. Berlin, Steinitz, 1899. 8. 64 S. 0·75 M.

14. Verschiedenes.

Bourlet, C.: La Bicyclette, sa construction, sa forme. Paris, Gauthier-Villars, 1899. 8. 228 p. avec 263 figures. 4·50 fr.

Boussinesq: Aperçu sur la théorie de la bicyclette. Paris, Gauthier-Villars, 1899. 4. 20 p. avec figures. 0·75 fr.

Lamberg, J., Dr., Inspectionsarzt: Die erste Hülfe bei plötzlichen Erkrankungen und Verletzungen der Radfahrer. Wien, Hartleben, 1899. 12. 95 S. mit Illustrationen von Aug. Stephan. 0·75 M.

Zuntz, Leo, Dr.: Untersuchungen über den Gaswechsel und Energieumsatz des Radfahrers. Berlin, Hirschwald, 1899. gr. 8. III — 72 S. mit 2. Abbildungen. 2 M.

Digitized by Google

Zur Frage über die Natur und Anwendbarkeit der biologischen Abwasserreinigungsverfahren, insbesondere des Oxydationsverfahrens.

Von **Prof. Dr. Dunbar** in Hamburg.

Zur Entwickelungsgeschichte der sogenannten biologischen Abwasserreinigungsverfahren.

In einem Aufsatze, der sich mit dem gegenwärtigen Stande der Städte-Canalisation und Abwasserreinigung befasst, constatirte kürzlich Schmidtmann[1]) die erfreuliche Thatsache, dass die aussergewöhnliche Bewegung, welche sich auf dem beregten Gebiete seit einer Reihe von Jahren in Deutschland geltend machte, nicht vorübergehend war, sondern im Gegentheil an Intensität zugenommen hat. Unter den Bestrebungen zur Auffindung zweckmässiger Beseitigungsmittel der Schmutzstoffe, die unter Anwendung bedeutender privater und staatlicher Mittel zu Tage getreten sind, steht nach Schmidtmann's Auffassung die Versuchsanlage von Schweder zu Grosslichterfelde unzweifelhaft im Vordergrunde des Interesses. Diese Anlage habe schon bei den vorbereitenden Schritten ein intensives Interesse erweckt und sei nach ihrer Fertigstellung derartig häufig besucht und beschrieben worden, dass man berechtigt sei, zu sagen: kein Klärverfahren wäre in Deutschland jemals von der Oeffentlichkeit so erfasst und so vielen Personen aus den verschiedensten Ständen zugänglich gemacht worden, wie die Schweder'sche Versuchsstation. Der bestechende Eindruck dieser ohne Zusätze arbeitenden Versuchsanlage habe in die mit der Städtecanalisation beschäftigten Kreise ein grosses Interesse für die natürliche biologische Reinigung getragen. Dank der Beobachtungen an der Schweder'schen Versuchsreinigungsanlage habe sich die Filtration mit Recht einen vorherrschenden Platz in der Abwasserreinigungsfrage erobert.

Diese Darlegungen werden als der Ausdruck dessen angesehen werden dürfen, was man in Deutschland, insbesondere aber in Preussen, bis vor Kurzem im Allgemeinen über die sogenannten biologischen Abwasserreinigungsverfahren dachte.

Es ist nicht ohne Interesse, dieser für Deutschland geltenden Sachlage die Auffassungen entgegenzuhalten, die etwa gleichzeitig an gleich maassgebender Stelle in England vertreten wurden.

Zu der Zeit, als die Schweder'sche Anlage gebaut wurde, interessirten sich die englischen Sachverständigen mehr für ein Abwasserreinigungs-

[1]) Vierteljahrsschrift f. gerichtl. Medicin und öffentliches Sanitätswesen, 3. Folge, Bd. XVI., Suppl.-Heft S. I.

Digitized by Google

verfahren, welches das „Dibdinverfahren“ genannt wurde. Letzteres findet sich in der deutschen Literatur mehrfach als völlig identisch behandelt mit dem oben erwähnten, sogenannten Schweder'schen Verfahren, und zwar geschieht das nicht mit Recht.

Was zunächst das **„Schwederverfahren“** betrifft, so hat Schweder nach seinen eigenen Angaben das von Cameron in Exeter ausgeführte Septictankverfahren gekannt und in directer Anlehnung an diese Exeteranlage die vorhin erwähnte Anlage in Grosslichterfelde hergestellt. Bauliche Anlage und Betrieb der Schweder'schen Anlage unterscheiden sich von dem Septictankverfahren nur darin, dass die in der Faulkammer in faulige Gährung versetzten Abwässer durch Schweder nicht direct auf die intermittirend arbeitenden Filter (Oxydationskörper) aufgebracht wurden, wie es in Exeter geschieht, sondern erst nach Passiren eines Lüftungsschachtes. Dieser Schacht, der also das einzige charakteristische Unterscheidungsmerkmal zwischen der Exeteranlage und der Schweder'schen Anlage war, soll sich nach mehreren Veröffentlichungen von einem sehr geringen Nutzen erwiesen haben. Schweder bezeichnete ihn als eine „werthlose und theure Spielerei“ [1]) und liess ihn bei neueren Entwürfen überhaupt fort. Ich glaube desshalb, Herrn Schweder nicht zu nahe zu treten, wenn ich erkläre, dass das sogenannte „Schweder'sche Verfahren“ nichts anderes ist, als das schon früher in England eingeführte Septictankverfahren, dass es mit anderen Worten ein „Schweder'sches Verfahren“ nicht giebt. Herr Schweder selbst hat ja wiederholt hervorgehoben, dass es nichts Neues sei, was er ausführe, dass man desshalb von einem Schwederverfahren gar nicht reden könne.

In mehreren Veröffentlichungen findet sich aber folgender Passus, der Bezug hat auf den Ursprung der als „Schwederverfahren“ bezeichneten Methode, und als Ausspruch Schweder's bezeichnet wurde: „Auch hier ist der deutsche Gedanke nach England gewandert, um als praktische Thatsache sich die Aufmerksamkeit Deutschlands wieder zu erobern.“ Was nun den „deutschen Gedanken“ anbetrifft, so wollen Schweder und nach ihm eine Reihe anderer Autoren das Septictankverfahren, welches ich nachstehend als das **„Faulkammerverfahren“** bezeichnen will, auf Alexander Müller zurückführen. Ich habe über diesen Punkt wiederholt correspondirt, es ist mir aber nicht gelungen, Klarheit darüber zu erlangen, ob Müller persönlich die Ansicht theilt, dass sein vor 12 Jahren patentirtes Gährungsverfahren oder überhaupt irgend welche seiner Aeusserungen als Ausgangspunkt für das Faulkammerverfahren Cameron's zu betrachten seien. Ich will auf diese Frage hier auch nicht näher eingehen, möchte aber darauf hinweisen, dass in England schon vor dem Jahre 1870 und seither wiederholt die Abwasserreinigung mittelst Ausfaulungsprocess und nachheriger Filtration angewendet worden ist.

In England erfreute sich das **„Dibdinverfahren“** nicht allein grosser Anerkennung bei den zuständigen Sachverständigen, sondern es schien mir dort auch in der Weise populär zu sein, dass sich die Tagespresse und die Privatgelehrten lebhaft damit befassten; populär also in dem Sinne, wie

[1]) Gesundheit, 1899, Nr. 7, S. 106.

Digitized by Google

nach Schmidtmann in Deutschland das „Schwederverfahren" es war. Die Urtheile, welche man in England über das „Dibdinverfahren" hörte und las, waren verheissungsvollster Art. Es wurde in einer Zeitung als eine Methode gepriesen, wodurch England reichlich eine Milliarde Mark erspart werden würde allein wegen des Fortfalles der Chemikalienzusätze. Durch ergötzliche Beschreibungen über die Thätigkeit der Organismen, „welche die hässliche Neigung haben, Schmutz und Abfallstoffe zu fressen", und andere Dinge mehr suchte man das Interesse des grossen Publicums für dieses Verfahren zu erwecken.

Bei meinen Bemühungen, Klarheit darüber zu gewinnen, was das charakteristische Merkmal des „Dibdinverfahrens" sei, erhielt ich von verschiedenen Seiten die Aufklärung, das eigentlich Neue an diesem Verfahren sei nur, dass Dibdin Reinculturen geeigneter Mikroorganismen anwendete, um die schnelle Zersetzung der Schmutzstoffe in den Abwässern zu bewirken. Diese Behauptungen interessirten mich um so mehr, als ich mich schon seit Jahren mit der Idee beschäftigte, aus Sielwässern Bacterien zu züchten, die die sogenannte Selbstreinigung der Abwässer schneller und gründlicher besorgen würden, als es durch das in den Abwässern enthaltene natürliche Gemisch von Mikroorganismen geschieht. Alle meinerseits in dieser Richtung eingeleiteten Versuche waren ohne den geringsten Erfolg geblieben, und nicht gering war meine Enttäuschung, als ich von Herrn Dibdin persönlich erfuhr, dass auch seine einschlägigen Versuche sämmtlich ergebnisslos gewesen wären. Auf die Frage, wer dieses Gerücht von dem Zusatz von Reinculturen aufgebracht und verbreitet haben mag, will ich nicht näher eingehen, aus dem Gesagten nur den Schluss ziehen, dass vor etwa zwei Jahren noch als allein charakteristische Neuerung für die Dibdin'sche Methode der Zusatz von Reinculturen bezeichnet wurde, also ein Factor, der diesem Verfahren gar nicht eigen ist.

Bei Besichtigung der unter Mitwirkung von Dibdin in London (Barking) und in Sutton hergestellten „Dibdin'schen" Abwasserreinigungsanlagen fand ich in ersterem Falle eine grosse, (0·4 Hectar) etwa 3 Fuss tief ausgehobene Grube, die mit Coaksgrus ausgefüllt war, auf dem eine Schicht groben Sandes lagerte. Dieser Coakskörper wurde dreimal täglich mit den Londoner Abwässern beschickt, die vorher eine chemisch-mechanische Reinigung erfahren hatten, wodurch sie allerdings nicht annähernd völlig geklärt wurden. Die Abwässer blieben jedesmal etwa eine Stunde im Coakskörper stehen und wurden dann abgelassen. Nach mehrstündiger Ruhepause wiederholt sich der Process in derselben Weise. In Sutton wurden Abwässer, die nicht vorbehandelt waren, durch zwei Oxydationskörper geschickt, wovon der erstere mit gebrannten Lehmstückchen, der zweite mit Coaks gefüllt war.

Das also waren die vielbesprochenen „Dibdin'schen Reinigungsanlagen". Mir schien der ganze Betrieb sehr viel Aehnlichkeit zu haben mit der sogenannten intermittirenden Filtration.

Ich würde die Erörterung der Genealogie des „Dibdinverfahrens" wie überhaupt der sogenannten biologischen Abwasserreinigungsverfahren gern Anderen überlassen, die mehr Beruf in sich fühlen, als ich, dafür zu

Digitized by Google

sorgen, dass anerkannte Fortschritte auch mit dem richtigen Namen in Zusammenhang gebracht werden. Doch kann ich mich dieser Aufgabe nicht völlig entziehen. Man spricht und schreibt heutzutage von einem „Septictankverfahren", einem „Cameron-Schweder"- und „Schweder-Dibdinverfahren", „Dibdinverfahren", „Müller-Dibdinverfahren", neuerdings sogar ganz gegen meinen Willen und ohne jede Berechtigung von einem „Dunbarverfahren". Dabei beziehen sich alle diese Namen auf zwei ihren Grundzügen nach längst bekannte und erprobte Verfahren, die unter einander insofern identisch sind, als bei beiden die Reinigung der Abwässer nach dem Princip der intermittirenden Filtration erfolgt, nur dass bei dem einen Verfahren die frischen Abwässer auf die Filter (Oxydationskörper) gebracht werden, bei dem anderen aber vorher der fauligen Zersetzung anheimfallen. Diejenigen, welche Interesse für diese Methoden haben, aber nicht über genügende Zeit verfügen, um sich eingehend mit den historischen Vorgängen zu befassen, müssen ja schliesslich in völlige Verwirrung gerathen, wenn da auf einmal eine ganze Reihe sogenannter „biologischer Verfahren" auftaucht, von denen das eine durch diesen, das andere durch jenen Autor als die endgültige Lösung des schwierigen Abwasserproblems gepriesen wird.

Schon gelegentlich meines Referates in Köln [1]) habe ich den Versuch gemacht, den Zusammenhang nachzuweisen, in welchem die verschiedenen sogenannten biologischen Verfahren mit einander stehen. In den seither erfolgten Publicationen finde ich aber — und zwar auch von solchen Stellen, wo eine gründlichere Orientirung hätte vorausgesetzt werden dürfen — die Namen und Dinge wiederholt in der oben gekennzeichneten Weise durch einander geworfen, wie vordem. Ich möchte desshalb nachstehend zunächst den einfachen klaren Entwickelungsgang der in Frage stehenden thatsächlich sehr wichtigen Reinigungsmethode schildern.

Bis zum Jahre 1870 ging die allgemeine Ansicht dahin, dass sich Schmutzwässer ohne vorherige Klärung durch Chemikalienzusätze dauernd in ein und demselben Filter bezw. Boden nicht reinigen liessen, wenn nicht die zurückgehaltenen Schmutzstoffe durch das Wachsthum höherer Pflanzen beseitigt würden. Diese Auffassung, die sich übrigens in Gutachten etc. bis in die neueste Zeit hin hier und da geltend macht, hat Frankland im Jahre 1868 experimentell als irrig gekennzeichnet. Durch die von ihm eingeleiteten Versuche konnte Frankland nachweisen, dass man monatelang völlig unvorbehandelte städtische Abwässer auf geeignete Bodenproben bringen und sie darin reinigen kann, ohne dass der Boden sich verstopft. Die erzielten Abflüsse waren dabei mindestens ebenso rein, wie die Drainwässer guter Rieselfelder. Nur war die Vorsichtsmaassregel nothwendig, dass man die Abwässer nicht in continuirlichem Strome aufleitete, d. h., es nicht zu einer continuirlichen Filtration kommen liess, wie sie bei der Trinkwasserfiltration üblich ist, sondern dass man nach Aufbringung einer gewissen Abwassermenge die Beschickung der Bodenprobe sistirt und letz-

[1]) Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspflege, Bd. XXXI, 1899, Heft 1, S. 11 u. f.

Digitized by Google

tere eine gewisse Zeit hindurch der Ruhe überlässt, also so verfährt, wie es bei der Berieselung von jeher üblich gewesen ist. Frankland nannte diesen Vorgang, den er mit dem Athmungsprocess in der thierischen Lunge verglich, die intermittirende Filtration. Diese Methode lehnt sich also an den Berieselungsprocess an, wie er schon seit dem Mittelalter von verschiedenen Städten geübt worden ist. Frankland wollte nur in Anlehnung an gewisse Beobachtungen, auf die ich hier nicht näher eingehen will, nachweisen, dass man bei der Berieselung das Pflanzenwachsthum auf den Rieselfeldern nicht nur entbehren kann, sondern in dem Falle, dass man der Rücksichtnahme auf die günstige Entwickelung der höheren Pflanzen enthoben ist, den Ländereien sogar weit mehr Abwässer zumuthen und doch auf gleich guten oder besseren Reinigungseffect rechnen darf, als beim Vorhandensein der Culturpflanzen.

In den sehr zahlreichen Publicationen, die im Laufe der letzten Jahre über die sogenannten biologischen Abwasserreinigungsverfahren, namentlich über das erwähnte „Dibdinverfahren" erfolgt sind, habe ich einen Hinweis darauf, dass dieses Verfahren in ziemlich directem Zusammenhange mit den eben erwähnten Frankland'schen Experimenten stehe, in der Regel vermisst. Fast überall finde ich es als eine ganz neue Errungenschaft hingestellt. Folgende Auszüge aus dem im Jahre 1870 erstatteten ersten Berichte der Rivers Pollution Commission mögen zeigen, ob es sich hier thatsächlich um etwas Neues handelt. An einer Stelle dieses Berichtes heisst es: „Der Process der intermittirenden absteigenden Filtration durch Sand oder durch eine Mischung von Kalk und Sand bewirkt eine sehr zufriedenstellende Reinigung von Abwässern, so lange hiervon innerhalb 24 Stunden nicht mehr als 5·6 Gallonen (25·4 Liter) pro Cubikyard (0·76 cbm) auf das Filter gebracht werden. Bringt man die doppelte Menge auf das Filter, so wird der Reinigungseffect unsicher. Die Experimente (die Frankland'schen) zeigen, dass es sich bei dieser Reinigungsart in erster Linie um einen Oxydationsprocess handelt, wobei ein grosser Procentsatz der organischen Substanzen in Kohlensäure, Wasser und Salpetersäure übergeführt wird. Daraus ergiebt sich die Nothwendigkeit einer unausgesetzten Lüftung des Filtermaterials, die durch die intermittirende, abwärts gerichtete Filtration erreicht, durch Filtration in umgekehrter Richtung aber völlig ausgeschlossen wird."

„Experimente an verschiedenen Bodenproben ergaben, dass die stickstoffhaltigen Substanzen durch bestimmte Bodenarten absorbirt und zurückgehalten werden, ohne dass sich Nitrate oder Nitrite daraus bilden. Weder Zutritt oder Ausschluss von Licht, noch die Temperaturgrade sind von Einfluss hierauf."

„In einem Cubikyard (0·76 cbm) Sand aus Hambrook kann man innerhalb 24 Stunden nur 4·4 Gallonen (19·9 Liter) der Londoner Abwässer reinigen, in einem Cubikyard einer Bodenprobe aus Beddington dagegen 7·6 Gallonen (34·4 Liter), in einer solchen aus Dursley nicht weniger als 9·9 Gallonen (44·9 Liter) innerhalb 24 Stunden, d. h. annähernd 100 000 Gallonen (454 cbm) auf 1 Acre (4047 qm) dieser Bodenart, wobei vorausgesetzt wird, dass die Abflussdrains sechs Fuss unter Terrain liegen."

Digitized by Google

„Bei Beendigung der lange Zeit durchgeführten Versuchsserie ergaben sich keine Anzeichen einer beginnenden Verstopfung des Materials, bezw. einer Herabsetzung der Wirksamkeit; das abfliessende Filtrat war stets klar, geruchlos und nahezu farblos."

„Der Lehm von Lancashire eignete sich zuerst nicht gut, später wuchs seine Brauchbarkeit, so dass man zu der Ansicht gelangte, nach weiter fortgeführter Vorbereitung desselben würde auch dieser Boden wirksamer werden."

Die Mitglieder der Rivers-Pollution-Commission gelangten auf Grund der Frankland'schen Experimente zu dem Urtheil, dass bei Anwendung geeigneter Bodenarten und bei genügend tiefer Drainage nach sehr vorsichtiger Veranschlagung die Abwässer von 10000 Einwohnern einer schwemmcanalisirten Stadt auf fünf Acres (etwa 2 ha) mit gutem Erfolge durch intermittirende Filtration gereinigt werden könnten.

Angesichts dieser vor fast 30 Jahren veröffentlichten Experimente und Schlussfolgerungen kann man sich des Eindruckes nicht erwehren, als ob annähernd alles, was neuerdings über die intermittirende Filtration, bezw. über das Oxydationsverfahren beobachtet worden ist, lediglich als eine Bestätigung früher bekannt gewordener Thatsachen aufgefasst werden darf. Neuerdings ist nun aber die mir persönlich gegenüber schon vor einigen Jahren mündlich vertretene Ansicht auch veröffentlicht worden, dahingehend, dass das Neue an der Sache die Erkenntniss sei, „dass es sich um biologische Processe handle". Man wusste aber schon vor Jahrzehnten, dass es sich bei dem Berieselungsverfahren ausser um die Aufnahme der Dungstoffe durch höhere Pflanzen unzweifelhaft auch noch um andere biologische Processe handelt, durch welche die in den Abwässern enthaltenen Dungstoffe zersetzt werden müssen, ehe die Pflanzen sie aufzunehmen vermögen. Es lag kein Grund vor, daran zu zweifeln, dass diese selben Zersetzungsvorgänge auch bei der intermittirenden Filtration vor sich gehen. Um zu beweisen, dass man über diese Vorgänge vor etwa zwei Jahrzehnten annähernd ebensoviel wusste, wie heute, führe ich folgenden Auszug aus einem Vortrage an, den Warrington damals in der Society of Arts gehalten hat (Journal of the Society of Arts, April 1882), und in welchem er sich schon auf die von Schlössing und Münz noch früher gemachten einschlägigen Beobachtungen beziehen konnte.

Nachdem Warrington darauf hingewiesen hatte, dass im Urin und in ähnlichen fäulnissfähigen Substanzen, die durch Aufkochen sterilisirt worden sind, Nitrificationsprocesse sofort auftreten, wenn man ihnen eine Probe nicht sterilen Bodens zusetzt, des Weiteren dargelegt hatte, dass die Intensität dieser Zersetzung sich sowohl nach der Temperatur richtet, wie nach den Belichtungsverhältnissen etc., und schliesslich den Schluss gezogen hatte, dass die Nitrification der stickstoffhaltigen Substanzen im Boden in erster Linie auf die von den erwähnten französischen Autoren beobachtete Bacterienwirkung zurückzuführen sei, erklärte er: „Der Reinigungseffect, den der Boden auf Abwässer ausübt, ist wahrscheinlich zurückzuführen auf drei verschiedene Kräfte, nämlich erstens die einfache Filtration, d. h. Zurückhaltung der festen suspendirten Stoffe, zweitens die Ausfällung und Zurückhaltung des Ammoniaks und verschiedener organischer Sub-

Digitized by Google

stanzen, welche vorher in Lösung waren, und drittens die Oxydation des Ammoniaks und der organischen Substanzen durch Vermittelung von Organismen."

„Dieser letzte Factor ist unzweifelhaft der wichtigste, denn sofern die Oxydirung unterbleibt, muss sich die Substanz im Boden anhäufen und das Filter mit der Zeit unwirksam werden. Die Filterwirkung einer Bodenprobe ist durchaus abhängig von deren physikalischer Beschaffenheit. Die Eigenschaft des Bodens, bestimmte Bestandtheile auszufällen und zu absorbiren, hängt dagegen von ihrem chemischen Charakter ab. Eisenhydroxyd, Thonerde und Silicate haben einen hervorragenden Antheil an diesen Vorgängen. Die Oxydationskraft einer Bodenprobe schliesslich wird zum Theil von ihrer physikalischen, zum Theil von ihrer chemischen und zum Theil von ihrer biologischen Beschaffenheit abhängig sein."

„Früher nahm man an, dass die Oxydationskraft des Bodens lediglich von ihrer Porosität abhängig sei. Man glaubte eben, dass die Oxydation schon erfolge, wenn die Materien einfach mit Luft in Contact kämen. Zur Zeit aber ist bekannt, dass zur Einleitung der Nitrification ein poröses Medium keineswegs unentbehrlich ist. Die Nitrification von Abwässern kann sowohl in einer Glasflasche eingeleitet werden, als auch in einem Gefäss mit Steinchen von völlig glatter Oberfläche. Wenn also die Porosität keineswegs als eine Vorbedingung der nitrificirenden Eigenschaft des Bodens anzusehen ist, so ist sie andererseits doch ohne Zweifel von sehr günstigem Einfluss auf die Schnelligkeit, mit der dieser Process sich abspielt. Der poröse Boden repräsentirt mit seinen Hohlräumen eine sehr grosse Oberfläche, die ganz bedeckt ist mit den die Oxydation vermittelnden Organismen, und in der Regel auch gefüllt ist mit der für die Entwickelung dieser Bacterien nöthigen Luft."

Warrington weist dann hin auf die Thatsache, dass die Mikroorganismen, welche die Oxydation vermitteln, sich in den oberen Schichten des Bodens überall finden, in den tieferen Schichten aber fehlen. Ferner darauf, dass stets genügend Mikroorganismen in dem Abwasser vorhanden sind, um die Schmutzstoffe der letzteren zu zersetzen, dass ferner diese Mikroorganismen, wenn man ihnen günstige Bedingungen bietet, angereichert und dadurch zu grösserer Wirksamkeit gebracht werden können. „Wenn man sand- und kalkhaltiges Material, die anfangs rein und deshalb unwirksam sind, im intermittirenden Betriebe mit Abwässern beschickt, so wird dieses Material mit der Zeit einen erheblichen Reinigungseffect auf die Abwässer ausüben." Darauf wird dargelegt, dass es möglich sein würde, die Stärke der Schicht, in der sich die Oxydationsprocesse abspielen, zu vergrössern. „Es empfiehlt sich, auf ein System von Drainröhren mehrere Fuss porösen Bodenmaterials zu bringen, das man bis zur Tiefe von sechs Zoll von geeigneten Feldern abheben kann. Am besten geeignet erweisen sich hierzu Bodenarten, die viel kohlensauren Kalk und organische Substanzen enthalten. Ein derart hergestelltes künstliches Filter würde weit wirksamer sein, als der natürliche Boden und würde bis zu seinen tiefsten Punkten hinunter die Oxydationswirkung ausüben."

Wenn durch obige Citate nun das sogenannte biologische Verfahren als etwas durchaus nicht Neues erst jetzt entdecktes charakterisirt ist, so

Digitized by Google

wird das seinen Werth in den Augen derjenigen nicht herabsetzen, in deren Händen die Executive in der Abwasserreinigungsfrage liegt. Im Gegentheil werden sie dieser Abwasserreinigungsmethode nur um so mehr Vertrauen entgegenbringen, wenn sie hören, dass ausser denjenigen, die zur Zeit seine Brauchbarkeit zugeben, auch schon so zuverlässige Beobachter, wie Frankland und die übrigen Mitglieder der Rivers-Pollution-Commission, sowie Warrington und Andere vor Jahrzehnten ihr Urtheil in derselben Richtung abgegeben haben.

Im Jahre 1886 wurde in der Lawrence-Station in Massachusetts der Werth der intermittirenden Filtration für die Abwasserreinigung in eingehendster Weise nachgeprüft. Die mit diesen Versuchen betrauten Forscher haben keinen Zweifel darüber gelassen, dass sie lediglich die Frankland'schen Beobachtungen nachprüfen wollten, und haben die Richtigkeit derselben in jeder Weise bestätigt. Als wichtige neue Thatsache hat sich bei diesen Versuchen herausgestellt, dass man durch die intermittirende Filtration bei richtiger Auswahl des Materials und rationellem Betriebe ein relativ keimarmes Product erzielen kann, wenn man nicht mehr als 117 000 Gallonen Abwasser täglich auf den Acre, d. h. ca. 1300 cbm auf den Hectar bringt. In Lawrence wurden die Abwässer von etwa 2000 Personen pro Hectar durch intermittirende Filtration derart gereinigt, dass 99½ Proc. der stickstoffhaltigen Substanzen ausgeschieden wurden. Das Bekanntwerden dieser Ergebnisse veranlasste die Drainage-Commission der Stadt London, ihren Chemiker Herrn Dibdin im Jahre 1891 mit einer Nachprüfung zu beauftragen. Im Jahre 1892 bereits konnte Dibdin über sehr günstige Ergebnisse seiner Prüfung berichten und dieser Bericht gab Anlass dazu, dass in London nunmehr das schon eingangs erwähnte Versuchsfilter von 0·4 ha Oberfläche für die intermittirende Filtration hergerichtet wurde. Während Bailey Denton[1]) die intermittirende Filtration so zur Ausführung brachte, wie Frankland sie sich für den Grossbetrieb gedacht hatte, — wie sie übrigens auch schon in ähnlicher Weise vor Frankland's Experimenten auf Grund empirischer Erfahrungen ausgeführt worden war, — nämlich in freiem drainirtem Boden, hat Dibdin so, wie es in Lawrence geschehen war, und wie es auch Frankland bei seinen experimentellen Untersuchungen gethan hatte, die Filter in Gefässen mit undurchlässigen Wandungen verwendet. Auch für das eben erwähnte grössere Filter in London wurde eine Grube mit wasserdichten Wandungen hergestellt.

Die günstigen Ergebnisse, die Dibdin mit seinen Vorprüfungen erzielt hatte, gaben ihm Anlass, den Betrieb der intermittirenden Filtration noch mehr zu forciren, als es früher geschehen war. Die Rücksichtnahme auf den Keimgehalt der gereinigten Abwässer, die man in Lawrence im Auge behalten hatte, liess Dibdin fallen und so konnte er, um den Betrieb zu beschleunigen, seine intermittirenden Filter schnell bis zum Boden hinunter füllen, um die Abwässer alsdann, nachdem sie eine Zeit lang der Einwirkung der Filter ausgesetzt waren, möglichst schnell abzulassen. Er

[1]) Denton, „Ten Years' Experience in Works of Intermittent Downward Filtration", 1881.

Digitized by Google

konnte so in London täglich etwa 12 000 cbm Abwasser pro Hectar Filterfläche reinigen. Die hier in Frage kommenden Abwässer hatten, wie schon erwähnt, einer chemischen Vorbehandlung unterlegen, wodurch alle suspendirten Theile, ausschliesslich der feinsten Partikelchen, entfernt waren. In Sutton jedoch gelang es auch, solche Abwässer genügend zu reinigen, die noch nicht chemisch geklärt waren, dadurch, dass man, wie erwähnt, eine doppelte Behandlung in zwei Oxydationskörpern nach einander vornahm. Die quantitative Leistung, auf den Hectar berechnet, verringert sich auf diese Weise um die Hälfte.

Dem Princip nach unterscheidet sich das in Rede stehende „Dibdinverfahren" von der Frankland'schen intermittirenden Filtration überhaupt nicht. Der Behauptung gegenüber, das sogenannte Dibdin'sche Verfahren sei keine Filtration und desshalb etwas anderes als das Frankland'sche Verfahren, muss hervorgehoben werden, dass Frankland sowohl als auch die späteren Autoren, die sich mit dem Frankland'schen Verfahren befasst haben, sich völlig klar darüber waren, dass es sich trotz der von Frankland gewählten Bezeichnung „intermittirende Filtration" nicht lediglich um eine Filtration handelte. Wenn auch Frankland die Thätigkeit der Mikroorganismen noch nicht in vollem Umfange würdigen konnte, so hat doch Warrington, wie ich oben gezeigt habe, klar hervorgehoben, dass es sich in erster Linie um eine durch Mikroorganismen eingeleitete Zersetzung der durch die Filter zurückgehaltenen fäulnissfähigen Substanzen handelte.

Unter Berücksichtigung der oben geschilderten Thatsachen habe ich die Anordnung der intermittirenden Filtration, bei der wasserdichte Bassins zur Anwendung kommen, gelegentlich meines oben erwähnten Referates in Köln als das **„Oxydationsverfahren"** bezeichnet. Will man den Namen „biologisches Verfahren", der für dieses Verfahren sowohl als auch für das Cameron'sche Faulkammerverfahren angewendet worden ist, beibehalten, so muss man sich klar darüber bleiben, dass auch das Berieselungsverfahren und die intermittirende Filtration in offenem drainirtem Boden zu den biologischen Verfahren zu rechnen sind.

Classificirung des Oxydationsverfahrens.

Man wird nicht weit fehl gehen in der Annahme, dass das grosse Interesse, welches dem Oxydationsverfahren und dem Faulkammerverfahren neuerdings entgegengebracht wird, in erster Linie darauf zurückzuführen ist, dass allgemein erwartet wird, mit einem Verfahren, welches ohne Anwendung von Chemikalien und Maschinerien arbeitet, könne man billiger fahren als mit den chemisch-mechanisch wirkenden Verfahren. Wer nur diese Hoffnung auf die sogenannten biologischen Verfahren gesetzt hat, muss sich auf eine Enttäuschung gefasst machen.

Anders steht es mit der Frage, ob dieses Verfahren bessere Reinigungsresultate zeitigt, als die bis dahin bekannten und praktisch ausgeführten chemisch-mechanischen Reinigungsverfahren.

Bei der Beurtheilung von Abwasserreinigungsverfahren wird man sich

Digitized by Google

daran gewöhnen müssen, weniger zu schematisiren, als es gewöhnlich geschieht. Man begegnet immer wieder der Auffassung, als ob wir darauf hinaus müssten, ein Abwasserreinigungsverfahren zu finden, das sich überall mit gleichem Vortheil anwenden liesse, welches also quasi ein Universalverfahren sein müsste. Die Nothwendigkeit einer solchen Forderung liegt aber durchaus nicht vor. Die Anforderungen der Hygiene in Bezug auf Abwasserreinigung sind mit Rücksicht auf die grosse Verschiedenheit der localen Verhältnisse so verschiedenartig — in einem Falle gering und desshalb mit geringem Aufwande, im anderen Falle höher und desshalb nur unter Aufwendung grösserer Mittel erfüllbar —, dass man gar nicht darauf rechnen kann, jemals ein Verfahren zu finden, das für alle Fälle passt.

Die Ausscheidung der gröberen Schwimm- und Sinkstoffe aus den Abwässern, die bei günstigen Lage- und Vorfluthverhältnissen gelegentlich genügt, lässt sich durch Siebe und ähnliche Vorrichtungen, nebst Sandfängen hinreichend und noch etwas ausgiebiger erreichen durch die sogenannte mechanische Sedimentirung in grösseren Ablagerungsbassins.

Dort, wo die Lage der Verhältnisse auch die Ausscheidung der feineren suspendirten Stoffe, also die Klärung der Abwässer fordert, darüber hinausgehend aber keine Veränderung derselben, kommt man mit Klärbassins oder Klärbrunnen und Chemikalienzusätzen aus.

Wo aber nicht nur eine Klärung der Abwässer zu fordern ist, sondern auch eine Herabsetzung des Gehaltes der Abwässer an gelösten fäulnissfähigen Substanzen, da genügt keines von den zahlreichen, im Laufe der Jahre bekannt gewordenen chemisch-mechanisch wirkenden Verfahren.

Sehe ich ab von dem noch neuen Degener'schen Kohlebreiverfahren, bei dem man sich über die Grenzen der Anwendbarkeit noch nicht völlig klar ist, so kam in solchen Fällen, wo man eine durchgreifende Ausscheidung auch der gelösten fäulnissfähigen Substanzen aus den Abwässern anstrebte, nach der bislang allgemein verbreiteten Auffassung nur das Berieselungsverfahren in Betracht. Die Ergebnisse zahlreicher Erhebungen haben erwiesen, dass sich das Berieselungsverfahren nicht überall anwenden lässt, dass viele Städte ein für die Berieselung geeignetes Terrain nicht beschaffen können.

Bei diesem Stande der Dinge mussten sich diejenigen Städte in grosser Verlegenheit befinden, von denen eine Reinigung der Abwässer auch in Bezug auf gelöste organische Substanzen gefordert wurde, sobald sich herausstellte, dass es für sie ein Ding der Unmöglichkeit sei, zu rieseln.

Wenn auch die intermittirende Filtration in manchen Lehrbüchern hier und da Erwähnung fand, und gelegentlich Auszüge aus den Frankland'schen Berichten angeführt wurden, welche die Brauchbarkeit dieses Verfahrens darlegen, so hat man dieses Verfahren bei Projectirung von Abwasserreinigungsanlagen anscheinend in der Regel doch gar nicht berücksichtigt. Es hat gewissermaassen für die Praxis gar nicht existirt. Nachdem nunmehr durch die günstigen Ergebnisse der amerikanischen und englischen Nachprüfungen das Interesse für diese Art der Abwasserbehandlung wieder erwacht ist, wird es sich nicht allein um die Frage handeln, „ist es noch billiger, als die billigsten bislang angewendeten Verfahren"? Das Oxydationsverfahren bewirkt eine viel durchgreifendere Reinigung der Abwässer,

Digitized by Google

als die bislang angewendeten chemisch-mechanisch wirkenden Verfahren, und desshalb sollte man nicht erwarten, dass es sich ebenso billig stellen wird, wie diese letzteren. Es soll allerdings nicht als ausgeschlossen hingestellt werden, dass sich die Durchführung des Oxydationsverfahrens in Folge besonders geeigneter localer Verhältnisse hier und da doch auf billigere Weise ermöglichen lassen würde, als diejenige der üblichen chemisch-mechanisch wirkenden Verfahren.

Will man sich also ein Urtheil bilden über die Bedeutung und den Werth der intermittirenden Filtration und dessen Abarten, das Oxydationsverfahren und das Faulkammerverfahren, d. h. über den Werth der ganzen Gruppe der sogenannten biologischen Verfahren, die wir ausser dem Berieselungsverfahren kennen, so wird die Fragestellung zu lauten haben Handelt es sich hier um Abwasserreinigungsverfahren, durch welche sich Reinigungseffecte erzielen lassen, die denjenigen des Berieselungsverfahrens gleichwerthig, oder doch wenigstens annähernd gleichwerthig sind? Kann es ferner als Thatsache angesehen werden, dass diese Verfahren die ganzen Schwierigkeiten der Terrainfrage beseitigen, so dass, soweit dieser Gesichtspunkt in Frage kommt, es für jede Stadt im Bereiche der Möglichkeit liegt, diese Reinigungsmethoden anzuwenden, d. h. ihre Abwässer in solchem Grade zu reinigen, wie es durch eine rationelle Rieselwirthschaft geschieht? Sind schliesslich diese Verfahren mit nicht höheren, eventuell sogar mit etwas geringeren Geldopfern durchführbar, als das Berieselungsverfahren unter normalen Umständen?

Diese drei Fragen sind nun anscheinend thatsächlich in bejahendem Sinne zu beantworten.

Die intermittirende Filtration in freiem drainirtem Gelände, die in Amerika Aufnahme zu finden beginnt, soll hier nicht weiter erörtert werden. Auf das Faulkammerverfahren komme ich weiter unten kurz zurück. In erster Linie möchte ich nachstehend auf das Oxydationsverfahren eingehen und an der Hand unserer eigenen, in Hamburg ausgeführten Untersuchungen zeigen, dass man mit diesem Verfahren Abwässer ebenso gründlich zu reinigen vermag, wie mittelst guter Rieselfelder.

Die Frage wegen Ausscheidung giftiger Substanzen aus den Abwässern habe ich, weil sie nicht von allgemeinem Interesse ist, nicht berührt, und auch auf die Frage der Ausscheidung bezw. Vernichtung pathogener Keime will ich nicht näher eingehen. Die Desinfection städtischer Abwässer bildet nämlich meines Erachtens ein Capitel für sich, das von der Abwasser-Reinigungsfrage völlig getrennt behandelt werden sollte. Nachdem die Thatsache erwiesen ist, dass gereinigte Abwässer mit ganz erheblich geringeren Kosten zu desinficiren sind, als ungereinigte, wird die Abwasserdesinfectionsfrage in der Regel zweckmässiger Weise derart zu behandeln sein, dass man in jedem einzelnen Falle feststellt, ob die Möglichkeit zur nachträglichen Desinfection der eventuell gereinigten Abwässer geschaffen werden muss oder nicht, die Abwasserreinigungsfrage aber ganz unabhängig von dieser Frage erledigt. Dass im Uebrigen das Oxydationsverfahren eine Garantie für sichere Ausschei-

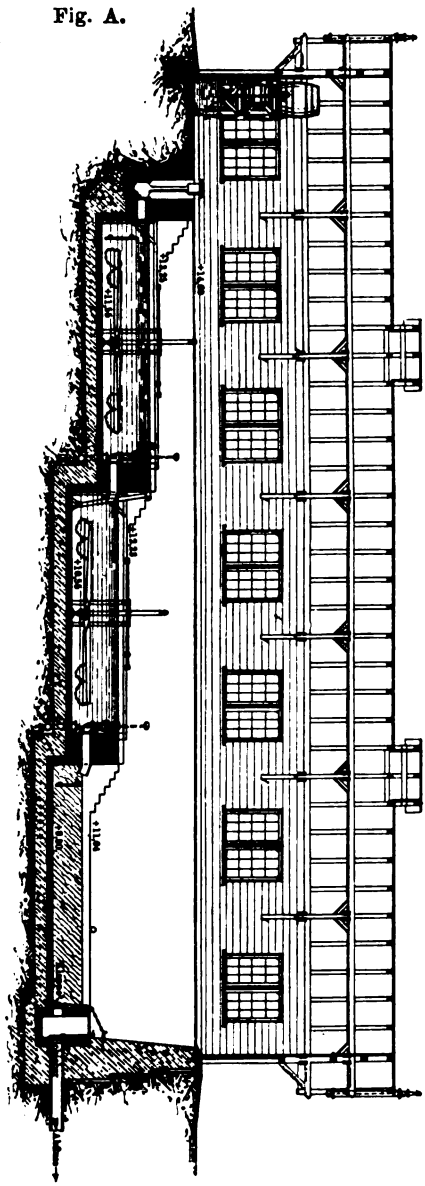
Digitized by Google

dung der pathogenen Keime ebensowenig bietet, wie das Berieselungsverfahren oder irgend ein anderes der bekannten Abwasserreinigungsverfahren, kann als Thatsache hingestellt werden.

Bau und Betrieb der Hamburger Klärversuchsanlagen, Charakter der behandelten Abwässer.

Angesichts der zunehmenden Bedeutung, welche die Abwasserreinigungsfrage für Hamburg zu gewinnen begann, machte sich das Bedürfniss geltend, eine Versuchsanlage zu besitzen, mit Einrichtungen, die es ermöglichten, alle diejenigen Abwasserreinigungsmethoden gründlich an den hiesigen Abwässern zu prüfen, die ein besonderes Interesse zu beanspruchen schienen.

Fig. A.



Längenschnitt.

Dieser Thatsache Rechnung tragend wurde im Jahre 1893 seitens der Baudeputation und seitens des Medicinal-Collegiums die Errichtung einer Klärversuchsanlage beantragt, und von Senat und Bürgerschaft im Juli 1894 beschlossen. Für den Bau wurden annähernd 50 000 Mk. zur Verfügung gestellt, für den jährlichen Betrieb 9200 Mk.

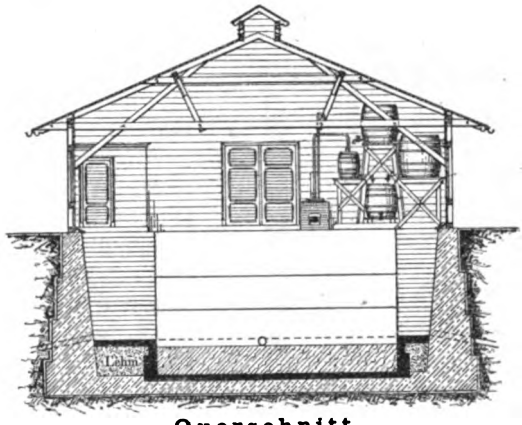
Für die Construction dieser unter der Oberleitung des Oberingenieurs F. Andreas Meyer von dem Bauinspector Richter ausgeführten, im Mai 1895 für den Betrieb abgelieferten Kläranlage waren folgende Gesichtspunkte maassgebend: Die Anlage sollte nicht nur für bestimmte, seiner Zeit ins Auge gefasste Reinigungsmethoden, sondern möglichst vielseitig für die verschiedenartigsten Verfahren anwendbar sein. Es musste möglich sein, in dieser Anlage Abwasserdesinfectionsversuche auszuführen mit vorheriger Ausscheidung der schwimmenden Schmutzstoffe und eventuell auch nachheriger Neutralisirung der angewendeten Desinfectionsmittel. Die Anlage sollte sowohl für intermittirenden, wie auch für continuir-

Digitized by Google

lichen Betrieb benutzt werden können, schliesslich auch für chemische Vorklärung mit nachheriger Filtration. Pumpbetrieb sollte, soweit möglich, vermieden werden.

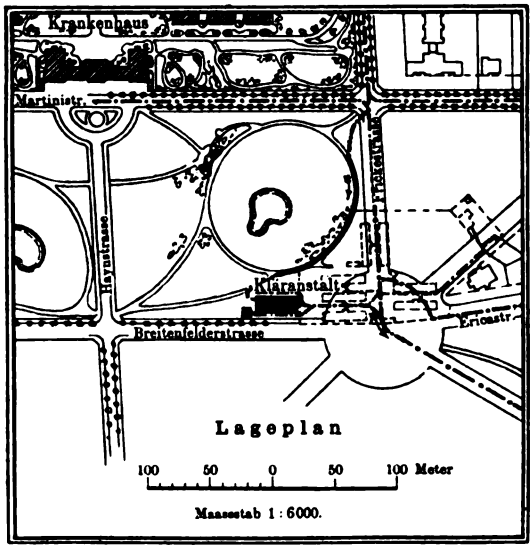
Derartige und ähnliche Rücksichten mehr waren bestimmend dafür, dass die Anlage die in der vorstehenden Skizze wiedergegebene Form und Anordnung erhalten hat. Wie der Längenschnitt (Fig. A) zeigt, besitzt unsere Klärversuchsanlage drei Klärbecken (je 64 qm Grundfläche), deren Lage so angeordnet ist, dass sich der Inhalt des ersten Beckens ohne Anwendung von Pumpen vollständig in das zweite Becken und von hier aus weiter in das dritte Becken entleeren lässt. Diese Entleerung kann geschehen erstens: durch ein in einer Stopfbüchse drehbares Rohr mit Siebkopf. Bei Anwendung dieses Rohres kann der Inhalt des höher gelegenen Beckens allmählich von der Oberfläche her in vorsichtiger Weise abgesogen werden, wodurch verhindert wird, dass der sedimentirte Schlamm mitgerissen wird. Zweitens kann die Entleerung der Becken erfolgen durch ein nahe dem Boden befindliches Schieberschoss.

Fig. B.



Querschnitt.

Fig. C.

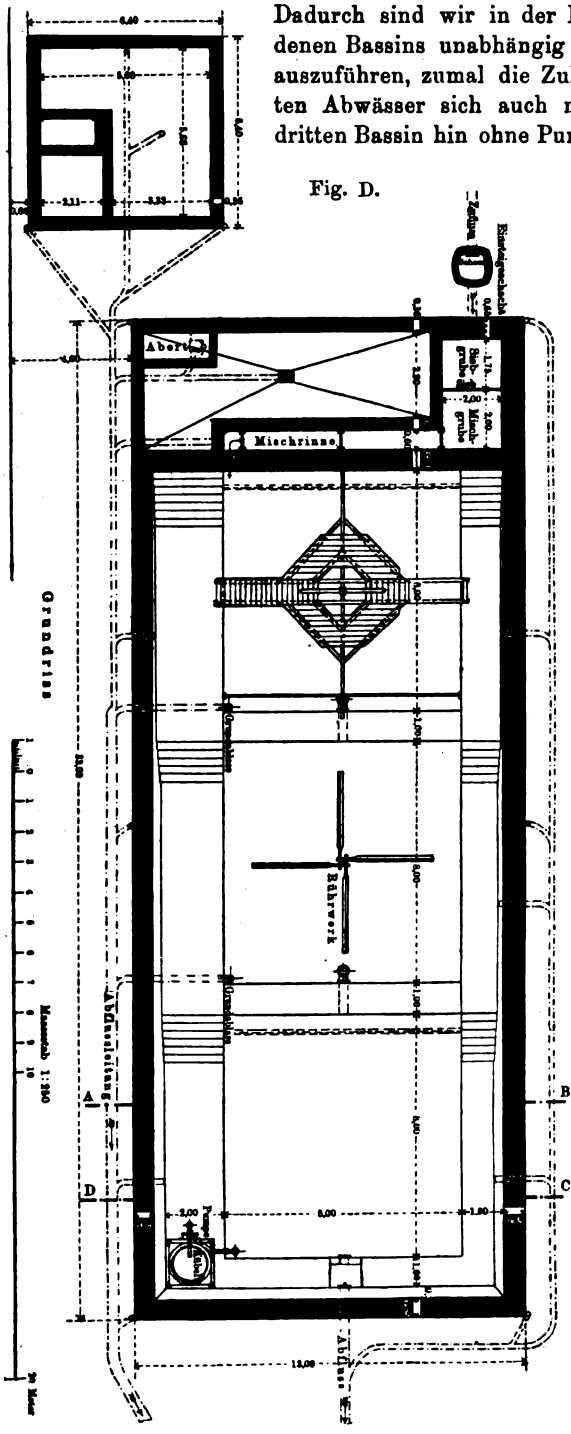


Der Inhalt des zweiten Bassins lässt sich in derselben Weise in das dritte Becken entweder durch ein drehbares Rohr oder durch ein am Boden befindliches Schieberschoss entleeren. Ferner kann sowohl der Inhalt des ersten Beckens in das zweite, als auch der Inhalt des zweiten Bassins in das dritte über die dazwischen befindliche Trennungsmauer hinweg geleitet werden, was bei Versuchen mit continuirlichem Betriebe geschieht. Viertens sind die beiden ersten Bassins schliesslich noch mit je einem directen Grundablass in das Siel versehen.

Digitized by Google

Dadurch sind wir in der Lage, in den verschiedenen Bassins unabhängig von einander Versuche auszuführen, zumal die Zuleitung der ungereinigten Abwässer sich auch nach dem zweiten und dritten Bassin hin ohne Pumpen ermöglichen lässt.

Fig. D.



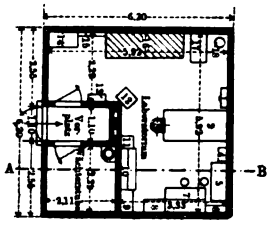
Ausserdem gestatten diese Grundablässe, den in den betreffenden Becken angesammelten Schlamm etc. in bequemster Weise in das Siel abzuführen.

Aus dem vorstehenden Lageplan (Fig. C.) und dem Grundriss (Fig. D.) lässt sich ersehen, dass unsere Klärversuchsanlage etwa 0·25 km von dem Eppendorfer Krankenhause entfernt liegt, aus welchem uns die Abwässer durch eigenes Gefälle in völlig frischem Zustande zufliessen. Vor der Klärhalle liegt ein Einsteigeschacht mit Schieberschoss. Wenn wir dieses Schoss schliessen, so fliessen die Abwässer des Krankenhauses in das Hauptsiel der Martinistrasse ab. Wir können also, wenn nöthig, die Abwässer von der Kläranlage fernhalten. Nach Eintritt in die Klärhalle gelangen die Schmutzwässer zunächst in einen Sandfang (3·7 bei 2·0 m Grundfläche). In der Mitte dieses Sand-

Digitized by Google

fanges befindet sich ein senkrecht stehendes Gitter, dessen Stäbe etwa 1 cm Zwischenraum haben. Von dem Sandfang aus gelangen die Abwässer in einen 60 cm breiten, oben offenen Canal, der vorgesehen wurde zu dem Zwecke, dass etwa anzuwendende Chemikalien gleich hinter dem Sandfang, bezw. in dem Sandfang selbst zugesetzt werden und schon beim Durchlaufen des Canals eine möglichst gute Vertheilung und innige Vermischung erfahren könnten. Bei gewissen Versuchen wurden in diesem sogenannten Mischcanale besondere Rührvorrichtungen bezw. Schosse eingebaut, wie ein solches in dem Längenschnitt dargestellt ist. Der Mischcanal hat einen directen Anschluss an das städtische Sielnetz. Dadurch ist es einerseits ermöglicht, den Inhalt des Sandfanges direct in die Siele zu entleeren, andererseits aber auch möglich, wenn wünschenswerth, die ganzen der Kläranlage zufliessenden Abwässer permanent durch den Sandfang und den Mischcanal zu schicken, davon aber eventuell nur einen bestimmten Bruchtheil in die Klärbecken gelangen zu lassen. Es ist dieses eine Anordnung, die sich gerade bei Prüfung des Oxydationsverfahrens sehr brauchbar erwiesen hat. Die Abbildung zeigt des Weiteren in den Becken Flügelrührwerke und Vertheilungsrinnen, die nur vorübergehend zur Anwendung gekommen, zur Zeit aber herausgenommen sind. Ferner zeigt die Abbildung einen Aufbau von Tonnen und einen Dampfkessel, die zu einem bestimmten geprüften, hier nicht näher interessirenden Verfahren benutzt worden sind. Vor und an beiden Seiten der Bassins finden sich breite Gänge, auch die Zwischenmauern zwischen den Bassins sind so breit angelegt, dass man hier passiren, bezw. kleinere Apparate aufstellen kann. Völlig getrennt von der Klärhalle ist ein chemisches Laboratorium (Fig. E.) errichtet.

Fig. E.



Die Lage in der Nähe des Neuen Allgemeinen Krankenhauses in Eppendorf ist gewählt worden, weil dieses der einzige vorhandene Punkt mit so günstigen Gefällverhältnissen war, dass die Sielwässer durch die ganze Anlage durchfliessen können, ohne gepumpt zu werden. Maassgebend für die Wahl des Platzes war ausserdem der Gesichtspunkt, dass die Kläranlage in Epidemiezeiten eventuell zur Desinfection der gesammten Krankenhausabwässer Verwendung finden sollte.

Der Betrieb der Versuchskläranlage untersteht der Oberleitung des Medicinalrathes Dr. Reincke und des Oberingenieurs F. Andreas Meyer. Die Versuche werden von dem unter Leitung des Verfassers stehenden hygienischen Institut ausgeführt, unter Betheiligung des Leiters des Sielbureaus, Bauinspector Richter, an den praktisch technischen Fragen.

Im Laufe der ersten Jahre ist die Anlage benutzt worden, um verschiedene chemisch-mechanisch wirkende Klärverfahren, sowie verschiedene Desinficientien in Bezug auf ihre Brauchbarkeit zur Abwasserdesinfection zu prüfen. Vom November 1897 ab, also seit $1^1/_2$ Jahren, ist der Prüfung des Oxydationsverfahrens in erster Linie Beachtung geschenkt worden. Die damit zusammenhängenden Versuche sind von Dr. Zirn ausgeführt worden,

Digitized by Google

von dem auch die nachstehend besprochenen Analysen stammen, abgesehen von einzelnen Specialuntersuchungen, von denen noch die Rede sein wird.

Bei der Herrichtung unserer Kläranlage für die Prüfung des Oxydationsverfahrens waren in erster Linie folgende Gesichtspunkte maassgebend: Die genaue Beurtheilung der quantitativen Leistungsfähigkeit und die Gewinnung völlig einwandsfreier Durchschnittsproben sollte dadurch ermöglicht werden, dass wir den Oxydationskörper in das mittlere Bassin einbauten. Auf diese Weise vermochten wir die zu reinigenden Abwassermengen in dem ersten Bassin anzusammeln und zu messen. Es mag noch besonders darauf hingewiesen werden, dass die Bassins völlig wasserdicht sind, und dass eingetretene Undichtigkeiten am Abflussschoss sofort beseitigt wurden. Die weiter unten mitgetheilten Daten über die beobachteten quantitativen Leistungen des Verfahrens können desshalb als genügend genau angesehen werden.

Nachdem die ungereinigten Abwässer in dem ersten Bassin angesammelt waren, wurden sie durch das oben erwähnte Rührwerk in Bewegung gesetzt. Dadurch gelang es, alle inzwischen sedimentirten Stoffe aufzuwirbeln und gut durchzumischen. Nunmehr wurden an verschiedenen Punkten des Bassins Proben entnommen und zu einer Durchschnittsprobe zusammengegossen, während gleichzeitig das Schoss nach dem zweiten Bassin, also nach dem Oxydationskörper, geöffnet wurde.

Bei der Wahl des Materials zur Herstellung des Oxydationskörpers war zu berücksichtigen, dass es sich um die Abwässer eines Krankenhauses handelt, mit einer grossen chirurgischen Station, wo Desinfectionsmittel in erheblichen Mengen zur Anwendung kommen. Thatsächlich rochen auch die Abwässer gelegentlich, wenn auch sehr selten, deutlich nach Carbol. Wenn nun auch der Keimgehalt dieser Abwässer in der Regel etwa eine oder mehrere Millionen pro Cubikcentimeter betrug, so war es doch als eine offene Frage zu betrachten, ob sich eine genügende Entwickelung von Mikroorganismen im Oxydationskörper ergeben würde, oder ob die Desinficientien nicht möglicher Weise eine zu stark schädigende Wirkung gerade auf diejenigen Kleinlebewesen ausüben würden, die am wirksamsten zu den angestrebten Zersetzungsprocessen beitragen. Um über diese Frage durch nicht allzu kostspielige Vorversuche Klarheit zu schaffen, haben wir davon abgesehen, Coaks zur Anwendung zu bringen, der derzeit allgemein als das beste Material für den Aufbau des Oxydationskörpers angesehen wurde, und anstatt desselben die Schlacke der Hamburger Müllverbrennungsanstalt verwendet. Hiervon wurde der Grus gesiebt und die Stückchen, welche durch 7 mm weite Siebmaschen hindurchfielen und auf 3 mm weiten Siebmaschen liegen blieben, zum Aufbau des Oxydationskörpers benutzt. Von dieser Masse blieben etwa zwei Drittel auf einem 5 mm weiten Siebe liegen, der Rest besteht aus kleinkörnigerem Material (also 3 bis 5 mm). Angesichts der heterogenen Herkunft und Natur dieses Schlackenmaterials war von vornherein nicht auf so günstige Resultate zu rechnen, wie bei Coaks. Die erzielten Resultate übertrafen aber alle Erwartungen.

Bislang kommen zwei Hauptversuchsreihen mit unserem Schlackenkörper in Frage. Für die erste Versuchsperiode wurde der Aufbau des Oxy-

Digitized by Google

dationskörpers in folgender Weise bewerkstelligt: Auf dem Boden des zweiten Bassins wurden Ziegelsteine lose zu Canälen zusammengestellt, wodurch eine energischere Drainirung des Körpers erzielt werden sollte. Bei der in Rede stehenden ersten Versuchsreihe wurden diese Canäle in 1 m weiten Abständen aufgebaut. Bei der zweiten noch zu besprechenden Versuchsperiode wurden die Canäle in einem Abstande von 2 m mit gleich gutem Erfolge angewendet. Die Ziegelsteine lagen auf der Längskante und wurden so gestellt, dass in der Längsrichtung des Canals zwischen je zwei Ziegelsteinen eine fingerbreite Oeffnung blieb, während das Lumen des Canales selbst 8 cm weit war. Der so gebildete Canal wurde mit losen Ziegelsteinen dicht zugedeckt. Dann wurde der Boden des Beckens bis zur Oberkante dieser Canäle mit wallnussgrossen Schlackestückchen aufgefüllt. Hierauf wurde die oben erwähnte feine Schlacke in einer Höhe von 1·25 m aufgetragen.

Die Gesammthöhe des Oxydationskörpers betrug 1·42 m.

Es ist bislang Gepflogenheit gewesen, die Oxydationskörper mit einer etwa $^1/_2$ Fuss hohen Schicht feinen Kieses zu bedecken. Der Grund hierfür ist mir von einer Seite so erklärt worden, dass der Auftrieb des Coaks dadurch gehindert werden sollte. Von anderer Seite wurde ausgesprochen, dass die Abwässer durch die Sandschicht eine Filtration erfahren sollten, ehe sie in den eigentlichen Oxydationskörper gelangten. Wir haben den Sand fortgelassen, weil sich einerseits zeigte, dass die Schlacke nicht in die Höhe treibt (was übrigens Coaks auch nicht in störendem Maasse thut), dass mithin ein Beschwerungsmittel nicht nothwendig ist, und weil wir andererseits befürchteten, durch den übergeschichteten Sand den Luftzutritt zu hemmen. Schliesslich wünschten wir möglichst einfache und leicht übersichtliche Verhältnisse zu haben. Wenn eine Filterwirkung bezweckt war, so musste sich diese auf andere Weise zweckmässiger erreichen lassen. Einerseits könnte in Frage kommen, den Sand unter dem Oxydationskörper anzubringen. Diese Sandschicht würde sich aber voraussichtlich immer eher verstopfen, als Coaks oder Schlacke, und es würde zur Reinigung derselben erforderlich sein, das übergebaute Material vorher zu entfernen. Desshalb entschlossen wir uns, die eventuell nothwendig werdende Filterung im dritten Becken auszuführen, was, wie wir noch sehen werden, auch noch andere Vortheile hat.

In dem dritten Bassin wurde ein Sandfilter untergebracht und verschiedenartige Materialien in grossen, mit Zink ausgeschlagenen Holzkästen, später auch in Gährbottichen auf ihre Brauchbarkeit als Oxydationskörper geprüft. Diese Versuche sollen bei anderer Gelegenheit besprochen werden.

Für die zweite Versuchsserie wurde, wie ich hier gleich anführen möchte, der Oxydationskörper in das erste Becken eingebaut. Die Ziegelsteincanäle wurden, wie schon erwähnt, in Abständen von ca. 2 m aufgestellt. Als Schlackenmaterial kam dieselbe Schlacke zur Verwendung, welche zum ersten Versuch gedient hatte. Nur wurde sie durch Abspülung vorher von dem anhaftenden Schlamm befreit. Die Höhe des Oxydationskörpers betrug in diesem Falle nur etwa 1 m. Die Gründe für diese Aenderung sollen weiter unten dargelegt werden.

Digitized by Google

Charakter der behandelten Abwässer.

Von Wichtigkeit für die Beurtheilung der nachstehend beschriebenen Versuche ist die Frage, in wie weit sich die behandelten Krankenhausabwässer mit normalen städtischen Abwässern vergleichen lassen. Die Abwässer von Privathäusern und kleineren Anstalten, die gleichzeitig mit den Krankenhausabwässern unserer Kläranlage zufliessen, spielen im Vergleich zu letzteren eine quantitativ so geringe Rolle, dass sie vernachlässigt werden können.

Das Krankenhaus kann als ein grosser Haushalt von etwa 2000 Köpfen angesehen werden. Seine Abwässer setzen sich zusammen aus den Abflüssen der Wasserclosets, den Scheuerwässern, den Wirthschafts-, Küchen- und Spülwässern, den Abflüssen der Wäscherei und der Badeanstalt. Als wichtiges Moment ist in Betracht zu ziehen, dass die Abwässer der Epidemieabtheilung auf dem Terrain des Krankenhauses in besonderen Gruben gesammelt und mit Kalk desinficirt werden. Die Zeit, wo der Abfluss dieser Desinfectionsgruben erfolgt, ist aber genau geregelt, so dass wir in der Lage sind, unsere Versuche so zu leiten, dass wir nichts von dem Inhalt dieser Desinfectionsgruben erhalten.

In solchen schwemmcanalisirten Städten, die wenig Industrie haben, sind die Abwässer gleicher Herkunft und Natur, wie diejenigen des in Rede stehenden Krankenhauses. Als Unterschiede sind aber hervorzuheben, dass in dem Krankenhause ein weit grösserer Wasserconsum herrscht, als in den meisten Städten, nämlich etwa 400 Liter pro Kopf, und dass bei Städten mit Sammelcanalsystem an Regentagen mehr Pferdemist in die Canäle gelangt, als in unserem Falle. Sammelsystem ist das Krankenhaus freilich auch, aber der Verkehr mit Pferden ist hier ein sehr beschränkter. Auch spielt sich im Krankenhause die Production der Abwässer der Zeit nach viel einheitlicher und gleichmässiger ab, als in einer Stadt. Während in letzterer viele verschiedenartig geregelte Haushaltungen in Frage kommen, geht es im Krankenhause eher wie in einem einzigen grossen streng geregelten Haushalt zu. Ein in unserer Kläranlage postirter Beobachter kann an den zufliessenden Abwässern ziemlich genau den Betrieb des Krankenhauses, soweit er die Production von Schmutzwässern zur Folge hat, verfolgen. Die reinsten Abwässer finden sich Nachts zwischen 12 und 3 Uhr. Um diese Zeit sind dieselben fast klar, geruchlos und frei von schwebenden Schmutzstoffen. Gegen 6 Uhr Morgens haben sie bereits ein opalescirendes Aussehen und beginnen sie einen fäcalartigen Geruch zu zeigen. Zwischen 6 bis 9 Uhr erreicht die sogenannte Frühstückswelle mit zahlreichen Fäcalbestandtheilen die Kläranlage. In den darauf folgenden Stunden nimmt die Concentration der Abwässer ab; gegen 12 Uhr Mittags beginnt sich der Küchen- und Wäschebetrieb geltend zu machen, nach 1 Uhr zeigen sich die Spülwässer der Küche mit reichlichem Fettgehalt etc.

Man hat es hiernach in der Hand, die Zeit der Versuche so zu regeln, dass man Abwasserproben verwendet, die entweder relativ concentrirten städtischen Abwässern gleichen, oder auch solche, die einen geringen Schmutzgehalt zeigen. Bei den nachstehend zu beschreibenden Versuchen

Digitized by Google

haben wir die Füllung unseres Körpers so vorgenommen, dass wir, sofern eine täglich einmalige Füllung in Frage kam, die Zeit der sogenannten Frühstückswelle benutzten. Auf diese Weise erhielten wir ein Abwasser, dessen Schmutzgehalt ein grösserer war, als z. B. derjenige in dem Inhalt des grössten Hamburgischen städtischen Sieles zu sein pflegt.

Zwischen welchen Grenzen der Schmutzgehalt der zu unseren Versuchen verwendeten Abwässer schwankt, lässt sich aus den nachstehend mitgetheilten Analysendaten entnehmen (Haupttabelle am Schlusse dieses Aufsatzes). Es kann als feststehend angesehen werden, dass die von uns erzielten Ergebnisse direct übertragbar sind auf Verhältnisse, wie sie bei Städten vorliegen, wo der Charakter der häuslichen Abwässer vorwiegt, d. h. die industriellen Abwässer keinen erheblichen Einfluss auf den Charakter der Canalwässer haben. Das ergiebt sich einerseits aus der chemischen Zusammensetzung der von uns untersuchten Abwässer, andererseits auch daraus, dass wir bei Versuchen an relativ concentrirten städtischen Abwässern gleich gute Ergebnisse erzielten.

Für die erste Versuchsperiode, wo die Füllung des Oxydationskörpers zu verschiedenen Tageszeiten, und auch Nachts erfolgte, müssen wir, bei Berechnung der Zahl von Personen, deren Abwässer pro Hectar gereinigt wurden, den ganzen Wasserconsum des Krankenhauses, nämlich 400 Liter pro Kopf und Tag, annehmen. Unseren Angaben, soweit sie auf diese Periode entfallen, sind desshalb 400 Liter Abwasser pro Kopf und Tag zu Grunde gelegt.

Bei der zweiten Versuchsperiode, von der im Nachstehenden hauptsächlich die Rede sein wird, liegen aber die Verhältnisse wesentlich anders. Der Körper wurde in dieser Zeit nur einmal täglich gefüllt und zwar zu der Zeit, wo die Abwässer den grössten Schmutzgehalt aufweisen. Die Analysen (l. c.) zeigen, dass der Schmutzgehalt der von uns behandelten Abwässer in dieser Versuchsperiode in der Regel ein höherer war, als z. B. derjenige der Berliner Abwässer, von denen man 114 bis 115 Liter pro Tag und Kopf zu rechnen hat.

Für die Berechnungen der zweiten Versuchsperiode ist desshalb die Annahme einer Abwassermenge von 120 Liter pro Kopf und Tag zu Grunde gelegt.

Die Krankenhausabwässer erreichen unsere Kläranlage in einem völlig frischen Zustande. Papierfetzen, insbesondere Closetpapier, gelangen in völlig intacter Form in die Kläranlage, was bei Städten, wo die Abwässer oft stundenlang unterwegs sind, in der Regel nicht der Fall zu sein pflegt.

Erwähnt mag noch sein, dass das Eppendorfer Krankenhaus ausschliesslich mit filtrirtem Elbwasser versorgt wird, dessen Oxydirbarkeit nach unseren Untersuchungen gelegentlich bis zu 40 mg Permanganatverbrauch pro Liter entspricht. Der Gehalt an Kochsalz, der in den Chloranalysen zum Ausdruck kommt, ist in dem Elbwasser so hoch, wie er sich an anderen Orten in ziemlich concentrirten Abwässern kaum findet. Während der zu beschreibenden Versuchsperiode (17. August 1898 bis 20. Mai 1899) schwankte der Chlorgehalt des Leitungswassers zwischen 102 und 384 mg im Liter.

Digitized by Google

Sinkstoffe.

Nach angestellten Messungen lagern sich in dem oben erwähnten Sandfange innerhalb 24 Stunden etwa 100 bis 300 Liter Sedimente ab, die sich nach dem Aussehen zum grössten Theil aus Kothballen, Papier- und Zeugfetzen, Gemüseabfällen, Fruchtschalen etc. zusammensetzen, neben einer grossen Menge schlickigen Materials und Sand. Diese Masse hat einen ausgesprochen fäcalartigen, nicht fauligen Geruch. Lässt man aber die Abwässer des Krankenhauses nur etwa zwei Tage durch den Sandfang hindurchpassiren, ohne den letzteren inzwischen gründlich zu reinigen, so zeigen sich schon innerhalb dieser kurzen Frist die Anzeichen eingetretener stinkender Fäulniss. Die abgelagerten Sedimente steigen in Ballen in die Höhe, die das Aussehen von Kuhfladen haben. Bei näherer Ansicht findet man eine schwammige, mit Gasblasen durchsetzte Masse, die in faustgrossen Stücken hoch steigt. In den vom Luftsauerstoff abgeschlossenen Sedimenten entwickeln sich durch die Thätigkeit der anaeroben Bacterien so erhebliche Gasmengen, dass die Sedimente einen schwammigen Charakter annehmen, specifisch leichter werden und in der beschriebenen Form aufsteigen. Nach Abgabe des Gases sinkt ein Theil dieser Fladen wieder zu Boden, um dann in abwechselndem Spiel auf und ab zu steigen, bis sie gelegentlich durch das durchfliessende Wasser unter dem noch zu erwähnenden Tauchbrett mitgerissen werden.

Trotz der erwähnten Frische der angeschwemmten Massen und trotz der Anwesenheit gewisser Mengen von Desinfectionsmitteln ist also der hier erzielte Effect mechanischer Sedimentirung ein höchst ungünstiger, wenn man nicht in Perioden von längstens zwei Tagen eine gründliche Reinigung des Sandfanges vornimmt. Solche Fäulniss stellt sich naturgemäss im Sommer früher ein als im Winter. Um die schwimmenden Schmutzstoffe inclusive der eben besprochenen aufgetriebenen Schlammmassen zurückzuhalten, ist am Ende des Sandfanges ein in Schienen laufendes, senkrecht zum Wasserspiegel stehendes Tauchbrett angebracht, das durch eigene Schwere 28 cm tief in das Wasser eintaucht und sich selbstthätig auf die verschiedenen Wasserstände einstellt. Die Abwässer treten unter diesem Tauchbrett durch in den erwähnten Mischcanal ein, in welchen zwei Stauwände eingebaut sind, um die etwa mit fortgeschwemmten Sedimente zurückzuhalten.

Trotz der geringen Dimensionen des Sandfanges gelingt es doch, in demselben mittelst der beschriebenen einfachen Vorrichtungen die Gesammtabwässer des Krankenhauses, also etwa 800 cbm pro Tag, für das Oxydationsverfahren genügend vorzubereiten, d. h. die gröberen schwimmenden Schmutzstoffe fast völlig zurückzuhalten. Die Dauer der hier in Frage kommenden Sedimentation betrug zu der Tageszeit, wo wir unseren Oxydationskörper füllten, nicht mehr als 5 bis 12 Minuten! Trotzdem belief sich der Gehalt der aus dem Sandfang austretenden Abwässer an suspendirten Stoffen auf nur etwa 200 mg pro Liter (Trockensubstanz, bei 110° C. getrocknet).

Die Beschickung des Oxydationskörpers mit Abwasser erfolgte so schnell, dass die Füllung innerhalb etwa 20 Minuten beendigt

Digitized by Google

war. Gelegentlich ist allerdings der Zufluss der Abwässer zur Kläranlage ein geringerer, so dass die Füllung dann bis zu 25 Minuten in Anspruch nimmt. Vor der Beschickung des Schlackenkörpers wird dessen Abflussschoss geschlossen, so dass die Abwässer wie in einem Bassin aufgestaut werden. In diesem Punkte weicht die von uns in Anlehnung an Dibdin geübte Handhabung des Oxydationsverfahrens von der intermittirenden Filtration ab, bei der jederzeit ein freier Abfluss für das durch den Oxydationskörper hindurchtretende Abwasser vorhanden ist.

Die eingeleiteten Abwässer liessen wir bei der zweiten Versuchsperiode regelmässig vier Stunden im Schlackenkörper stehen. Bei der ersten Versuchsperiode hatten wir zwecks experimenteller Beantwortung gewisser Fragen mit der Einwirkungsdauer variirt. Nach Ablauf der vier Stunden wurde das Abflussschoss so weit geöffnet, dass sich der Körper innerhalb 10 bis 15 Minuten entleerte, später erfolgte nur noch geringes Nachsickern. Nach Entleerung der Abwässer bleibt der Oxydationskörper eine gewisse Zeit lang leer stehen. Die im Oxydationskörper wegsickernde Abwasserschicht hat Luft nachgesogen, so dass die von Abwässern entleerten Poren des Körpers nachher völlig mit Luft angefüllt sind. Nach Ablauf der Ruhepause wird der Körper wieder in der oben beschriebenen Weise in regelmässigem Turnus mit Abwässern gefüllt und vier Stunden später entleert.

Ergebnisse des Oxydationsverfahrens.

Weiter oben wurde schon wiederholt erwähnt, dass wir unsere, das Oxydationsverfahren betreffenden Versuche in zwei Perioden eintheilen. Ueber den Verlauf und die Ergebnisse der ersten Periode habe ich bereits gelegentlich meines Referates in Köln berichtet [1]). Es wurde damals darauf hingewiesen, dass schon innerhalb der ersten Stunde der Einwirkung des Oxydationskörpers auf die Abwässer ein grosser Bruchtheil desjenigen Reinigungseffectes bewirkt wird, den wir bei vier- bis sechsstündiger Einwirkungsdauer beobachtet haben. Nach Constatirung dieser Thatsache wurde die Füllung anstatt täglich einmal, zwei-, drei- und sechsmal vorgenommen, so dass schliesslich die Abwässer von mehr als 60 000 Personen pro Hectar in dem Oxydationskörper behandelt wurden. Dieser Rechnung ist der thatsächliche, grosse Wasserconsum des Krankenhauses, nämlich 400 Liter pro Kopf und Tag, zu Grunde gelegt. Die angeführte Leistung berechnet sich auf folgende Weise: Unser Schlackenkörper nahm bei einmaliger Füllung etwa 30 cbm Abwasser auf, also bei sechsmaliger Füllung täglich 180 cbm. Da die Grundfläche 64 qm beträgt, also der 156ste Theil eines Hectars ist, so würden auf 1 ha täglich 28 080 cbm Abwässer entfallen, also bei Annahme eines Wasserconsums von 400 Litern pro Kopf und Tag die Abwässer von 70 200 Personen pro Hectar. Wegen gewisser Schwankungen in der Aufnahmefähigkeit des Oxydationskörpers habe ich seiner Zeit nur etwa 60 000 Personen angegeben. Bei der zweiten Versuchsperiode entspricht die quantitative Leistung bei Zugrundelegung der auf S. 643 besprochenen Daten einer Reinigung der Abwässer von rund 25 000 bis

[1]) Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspflege, Bd. XXXI, Heft 1.

Digitized by Google

30000 Personen pro Hectar, eine Leistung, die sich wesentlich vergrössern lässt durch Anwendung eines Oxydationskörpers von grösserer Höhe.

In dem schon erwähnten Vortrage wurde bereits hervorgehoben, dass wir auch bei täglich sechsmaliger Füllung des Oxydationskörpers einen recht zufriedenstellenden Reinigungseffect erzielten, dass aber die Aufnahmefähigkeit des Körpers dabei relativ schnell sank. Auf die Frage, ob es sich unter Umständen empfehlen würde, selbst auf Kosten der procentualen Aufnahmefähigkeit des Oxydationskörpers diesen längere Zeit hindurch so oft zu füllen, wie es bei den oben erwähnten Versuchen der Fall war, werde ich bei anderer Gelegenheit zurückkommen.

Die in Frage stehende erste Versuchsperiode wurde am 21. Juli 1898 abgeschlossen. Der Oxydationskörper wurde damals aus einander genommen, die Schlacke wurde in der früher beschriebenen Weise gereinigt (l. c.) und zur Herstellung des bereits beschriebenen zweiten Oxydationskörpers im ersten Bassin benutzt, der zu der nunmehr zu beschreibenden Versuchsperiode gedient hat.

Ergebnisse der zweiten Versuchsperiode.

Dass mittelst des Oxydationsverfahrens eine qualitativ nach jeder Richtung hin genügende Reinigung städtischer Abwässer erzielt werden kann, stand schon nach den früheren Versuchen anderer Beobachter ausser Frage und ist durch unsere Versuche lediglich bestätigt worden. Neben dieser Hauptfrage ist aber die Frage von hervorragender Bedeutung, wie es sich mit der quantitativen Leistungsfähigkeit dieses Verfahrens verhält. Um hierüber möglichst genaue Aufschlüsse zu erhalten, sind auch bei der zweiten Versuchsperiode die weiter oben beschriebenen Messungen vorgenommen worden.

Diese zweite Versuchsperiode sollte zeigen, ob bei schwächerer Inanspruchnahme des Oxydationskörpers die Verstopfung des letzteren sich würde länger hintanhalten lassen, als bei forcirtem Betriebe. Wenn sich das z. B. bei täglich nur einmaliger Füllung erreichen liesse, so würde dabei die quantitative Leistung schon eine so erhebliche sein, dass das Verfahren manchen von den Städten zugänglich erscheinen könnte, denen für die Berieselung ein geeignetes Terrain nicht zur Verfügung steht. Ehe wir uns dieser Frage zuwenden, werden die von uns beobachteten qualitativen Leistungen zu erörtern sein. Es mag aber schon hier hervorgehoben werden, dass nach mehr als $^3/_4$jähriger Betriebsdauer, d. h. nachdem der Körper an 240 Tagen täglich einmal mit Abwässern gefüllt worden war (Sonntags unterblieb die Füllung), die Aufnahmefähigkeit unseres Oxydationskörpers nicht in nennenswerther Weise abgenommen hatte, wogegen zu der Zeit, als der Körper täglich sechsmal gefüllt wurde, die Aufnahmefähigkeit nach der 150sten Füllung bereits um 50 Proc. zurückgegangen war.

Als Endproducte der von uns geprüften Reinigungsverfahren sind nicht die Schlackenabflüsse, sondern die später beschriebenen Sandabflüsse anzusehen. Die Beschreibung der Schlackenabflüsse erfolgt gesondert, weil sie die wichtige Thatsache erkennen lässt, dass auch schon diese die Fähigkeit, in stinkende Fäulniss überzugehen, vollständig verloren haben.

Digitized by Google

Die Schlackenabflüsse.

Farbe, Klarheit, Durchsichtigkeit.

In Bezug auf Verbesserung der für das Auge erkennbaren Eigenschaften der Schmutzwässer hat Coaks von gleicher Korngrösse eine durchgreifendere Wirkung, als das von uns verwendete Schlackenmaterial. Es mag das mit der geringeren Festigkeit der Coakspartikelchen zusammenhängen, die im feuchten Zustande stärker zerbröckeln und dadurch eine Zusammensinterung des Körpers bedingen, wodurch eine bessere Filterung, allerdings auch eine grössere Herabsetzung der Aufnahmefähigkeit erfolgt, als bei unserer Schlacke.

Zwecks Bestimmung der äusseren Eigenschaften wurden Durchschnittsproben des verwendeten ungereinigten Abwassers, die ich der Kürze halber nachstehend als „Rohwasser" bezeichnen will, täglich in Cylindern aufgestellt und 10 Tage in Beobachtung gehalten, ebenso Proben des im Schlackenkörper behandelten Wassers. Die Rohwasserproben zeigen von Anfang an eine starke Trübung, die während der 10tägigen Beobachtungsdauer nur wenig abnimmt. Das Abflusswasser aus dem Schlackenkörper — das nachstehend als „Schlackenabfluss" bezeichnet wird —, zeigt sich zunächst nur leicht getrübt, so dass die Bezeichnung „opalescirend" eher zutrifft, als „getrübt". Nach vier- bis siebentägigem Stehen klärt sich der Schlackenabfluss fast vollständig, unter Abscheidung eines sehr geringen, in der Regel bräunlich gefärbten Bodensatzes.

Die Durchsichtigkeit der Schlackenabflüsse ist eine höhere als diejenige des Rohwassers. Wir haben dieselbe in folgender Weise bestimmt: Ein an beiden Enden offener, an einem Ende abgeschliffener Cylinder wird unter Anwendung einer Gummidichtung an dem geschliffenen Ende mit einer klaren, planen Glasplatte geschlossen. Durch diese, bereits vielfach gebräuchliche Anordnung werden unregelmässige Lichtbrechungen vermieden. Unter diese Glasplatte wird eine Snellen'sche Leseprobe Nr. 1 gelegt. Von dem in den Cylinder gebrachten Abwasser wird mittelst eines nahe dem unteren Ende des Cylinders befindlichen Auslaufs so viel abgelassen, bis man die einzelnen Buchstaben der Leseprobe deutlich erkennen kann. Eine gründliche Durchmischung und schnelle Einstellung ist nothwendig, damit Ablagerungen auf dem Boden des Cylinders vermieden werden. Es handelt sich hier um eine der optischen Methoden mit den diesen anhaftenden subjectiven Fehlerquellen. Die vergleichsweise ausgeführten Bestimmungen verschiedener Beobachter ergaben aber stets eine für unsere Versuche völlig hinreichende Uebereinstimmung.

Bei Anwendung der beschriebenen Methode zeigte unser Rohwasser eine Durchsichtigkeit von 1 bis 3 cm, die Schlackenabflüsse von 4 und 10 cm. In der Regel schwankte sie bei letzteren zwischen etwa 6 bis 8 cm. Nach mehrtägigem Stehen, d. h. nach Eintreten der oben erwähnten freiwilligen Klärung, gestaltet sich die Durchsichtigkeit des Schlackenabflusses im Vergleich zu derjenigen des Rohwassers weit günstiger. Die Durchsichtigkeit betrug z. B. am zweiten Tage beim Rohwasser 5 cm, beim Schlackenabfluss 11 cm; am fünften Tage im Rohwasser 5 cm, im Schlackenabfluss 19 cm; am

Digitized by Google

siebenten Tage im Rohwasser 3·1 cm, im Schlackenabfluss 21 cm. Diese Beispiele können als typische gelten.

Die Farbe der Proben wurde bestimmt, nachdem eine gewisse Sedimentirung eingetreten war. Das Rohwasser zeigte sich dann durchweg graugelb, während der gebildete Bodensatz in der Regel eine braune bis schwarze Färbung hatte. Beim Umschütteln nimmt die Farbe des Abwassers den Charakter dieses Bodensatzes an. Die Farbe der Schlackenabflüsse ist ebenfalls graugelb, aber weniger intensiv und verliert sich beim Stehen im Cylinder innerhalb einiger Tage vollständig. Die Schlackenabflüsse werden also innerhalb einiger Tage farblos, während das Rohwasser seine ursprüngliche Farbe beibehält.

Wenn nach dem Gesagten das in unserem Oxydationskörper behandelte Wasser sich für das Auge anfänglich von dem Rohwasser nicht so vortheilhaft unterscheidet, wie man auf Grund der noch zu beschreibenden weiteren Befunde erwarten sollte, sondern erst nach längerem Stehen auch für das Auge seinen geringeren Schmutzgehalt erkennen lässt, so fallen dagegen die Ergebnisse der Geruchsbestimmungen erheblich günstiger aus. In Folge des starken Gehaltes unseres Rohwassers an Fäcalstoffen zeigen diese einen widerlichen, ausgesprochen fäcalischen Geruch, der in der Regel als stark fäcalisch bezeichnet wurde. Die Schlackenabflüsse zeigen keinen unangenehmen Geruch. Zumeist wurden sie kurz nach der Entnahme als moderig riechend bezeichnet. Es ist dies ein Geruch, wie ihn selbst vollständig reine Oberflächenwasser hiesiger Gegend zeigen. Beim Stehen im Cylinder nehmen die Schlackenabflüsse alsbald einen erdigen Geruch an, das soll heissen, einen Geruch, der an denjenigen frisch umgestochener Gartenerde erinnert und durchaus übereinstimmt mit dem Geruch von Streptothrixculturen. Beiläufig erwähne ich, dass unsere Versuche, Streptothrix aus dem Schlackenkörper zu isoliren, negativ verlaufen sind.

Sehr häufig hatten die Abflüsse aus dem Schlackenkörper von vornherein den Erdgeruch, was stets als ein Zeichen ausgiebiger Reinigung angesehen werden konnte. Gelegentlich, wenn auch sehr selten, hatten die Schlackenabflüsse einen ausgesprochen kohlartigen Geruch. Nicht etwa daher rührend, dass im Rohwasser viel Kohl oder Kohlbrühe vorhanden gewesen wäre, sondern es handelt sich ohne Zweifel um intermediäre, für die vorhandene Bacterienflora charakteristische Stoffwechselproducte, welche diesen eigenthümlichen Geruch besitzen. Aus dem Auftreten dieses kohlartigen Geruches, der nicht als unangenehm zu bezeichnen ist, kann man stets darauf schliessen, dass die Reinigung des Wassers bei der betreffenden Operation weniger günstig verlaufen war, als bei den Operationen, wo die Abflüsse erdig oder moderig rochen. Die kohlartig riechenden Proben nehmen beim Stehen an der Luft zunächst einen moderigen, dann einen erdigen Geruch an, woran man die in den Proben weiter fortschreitenden Zersetzungsprocesse deutlich verfolgen kann. Die oben beschriebenen Geruchsveränderungen beziehen sich auf Proben, die unter Glasstöpselverschluss aufbewahrt wurden.

Lässt man die Schlackenabflüsse in offenen Cylindern, also unter freiem Luftzutritt stehen, so verlieren sie innerhalb kurzer Zeit jede Andeutung von Geruch.

Digitized by Google

Schlackenabflüsse von fauligem oder sonstig unangenehmem Geruche sind uns bei der in Rede stehenden Versuchsperiode nicht zur Beobachtung gekommen.

Suspendirte Stoffe.

Die Menge der suspendirten Stoffe des Rohwassers, wie es auf den Schlackenkörper aufgebracht wird, belief sich, wie die Haupttabelle zeigt, ausgedrückt als Trockenrückstand (Trocknung bei 110° C.) auf 148 bis 312 mg im Liter. Die Schlackenabflüsse enthielten durchschnittlich 34 mg. Hieraus ergiebt sich, dass unserem Schlackenkörper eine durchgreifende Filterwirkung nicht zukommt, wie es bei dem oben erwähnten schnellen Versickern der Abwässer in ihm auch nicht anders zu erwarten war. Uebrigens filtriren die Schlackenabflüsse ebensowenig wie das Rohwasser vollständig klar durch Filtrirpapier. Ein gewisser, wenn auch geringer Theil der suspendirten Substanzen erscheint desshalb bei beiden im Abdampfrückstande des filtrirten Wassers.

Oxydirbarkeit.

Nach dem Gesagten sind uns während der in Rede stehenden $^3/_4$jährigen Versuchsperiode niemals Schlackenabflüsse zur Beobachtung gekommen, die, — selbst in verschlossenen Flaschen aufbewahrt — auch nur andeutungsweise stinkende Fäulniss durch ihren Geruch erkennen liessen. Die ebenso aufbewahrten Rohwässer rochen je nach der herrschenden Temperatur schon nach drei bis sieben Tagen intensiv nach Schwefelwasserstoff, vorher faulig. Durch das kurze Stehen im Schlackenkörper sind also dem Abwasser diejenigen Eigenschaften genommen, welche es zur stinkenden Fäulniss befähigen.

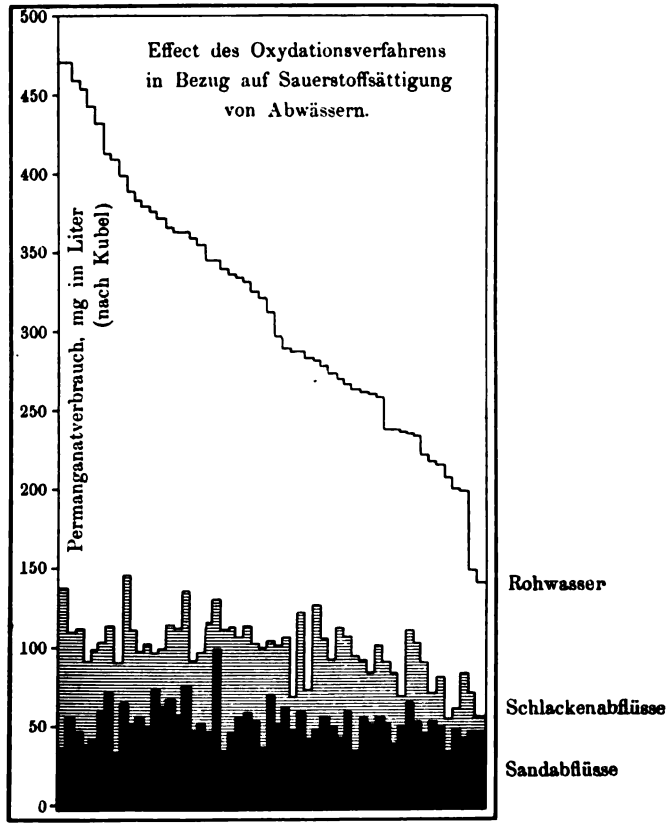
Bekanntlich ist es schwierig, die hier in Frage kommenden Vorgänge analytisch sicher nachzuweisen und zu definiren. Wo Schmutzstoffe heterogenster Herkunft und Zusammensetzung in ständig wechselndem Mengenverhältniss der Zersetzung anheimfallen, da sind weder durch Bestimmung des organischen Kohlenstoffs im Roh- und Reinwasser, noch durch Untersuchung auf organisch gebundenen Stickstoff, noch auch durch ähnliche Analysen sichere Aufschlüsse in der fraglichen Richtung zu erzielen. Die Bestimmung der Oxydirbarkeit der gereinigten Abwässer im Vergleich zu derjenigen des Rohwassers, eine Untersuchungsmethode, mit der man sich angesichts der eben hervorgehobenen Sachlage sogar bei andersartigen Reinigungsmethoden behilft, scheint mir gerade bei dem von uns geprüften Abwasserreinigungsverfahren sehr wichtig zu sein, denn sie gestattet uns zu erkennen, inwieweit unser Bestreben, eine möglichst weitgehende Sättigung der in den Abwässern enthaltenen Substanzen mit Sauerstoff, von Erfolg gewesen ist.

Thatsächlich schienen denn auch die jeweiligen Ergebnisse der Oxydirbarkeitsbestimmungen sehr brauchbare Anhaltspunkte dafür zu bieten, ob die Schlackenabflüsse noch im Stande waren, der fauligen Zersetzung anheimzufallen oder nicht. Der nachstehende Auszug aus unseren einschlägigen Befunden zeigt, dass die durch das Oxydationsverfahren bewirkte Herabsetzung der Oxydirbarkeit eine beträchtliche ist, sich zwischen etwa 56 und 80 Proc. bewegt und in der Regel der letzteren Grenze näher liegt,

Digitized by Google

als der ersteren. Die Oxydirbarkeit (ausgedrückt in Milligrammen Permanganatverbrauch im Liter) lag beim Rohwasser achtmal zwischen 400 und 500, die Oxydirbarkeit der dazu gehörigen Schlackenabflüsse schwankte zwischen 86 und 134; in Procenten ausgedrückt betrug die Herabsetzung der Oxydirbarkeit in diesen acht Fällen 73·2 bis 80·4 Proc. In 19 Fällen lag die Oxydirbarkeit des Rohwassers zwischen 300 und 400, die Oxydirbarkeit der dazu gehörigen Schlackenabflüsse zwischen 89 und 145, die Herabsetzung in Procenten betrug 61·1 bis 76·5 Proc. In 15

Fig. F.



Fällen lag die Oxydirbarkeit des Rohwassers zwischen 200 und 300, die Oxydirbarkeit des dazu gehörigen Schlackenwassers zwischen 49 und 123, die Abnahme betrug 56·1 bis 77·6 Proc.

Diese Auszüge aus unseren sehr zahlreichen Bestimmungen können natürlich ein völlig klares Gesammtbild über alle unsererseits gewonnenen Ergebnisse nicht gewähren. Längere Tabellen konnten hier keine Aufnahme finden. Ich habe desshalb versucht, auf dem obenstehenden Diagramm einen vollständigen Ueberblick über unsere einschlägigen Beobachtungen zu geben. Die Abwasserproben sind hier nicht nach dem Datum geordnet, sondern nach der Höhe der Oxydirbarkeit. Die obere Curve zeigt die Oxy-

Digitized by Google

dirbarkeit der einzelnen Rohwasserproben in Milligrammen Permanganatverbrauch pro Liter, die mittlere vergegenwärtigt die Oxydirbarkeit des Schlackenabflusses und zeigt, dass selbst an Tagen, wo die Oxydirbarkeit der Rohwässer eine ungewöhnlich hohe war, diejenige der Schlackenabflüsse nicht erheblich von der Norm abweicht. Bei hoher Oxydirbarkeit des Rohwassers ergiebt sich also, wie auch aus den eben gebrachten Auszügen hervorgeht, procentual ausgedrückt, ein grösserer Reinigungseffect, als bei geringerer Oxydirbarkeit des Rohwassers. An den Tagen, wo die Oxydirbarkeit der Rohwässer eine ungewöhnlich geringe war, zeigt sich allerdings auch eine gewisse Abnahme in der Oxydirbarkeit der Schlackenabflüsse, jedoch bei weitem nicht proportional derjenigen in den Rohwässern.

Im Ganzen lassen diese Ergebnisse den Schluss zu, dass in Bezug auf Herabsetzung des Grades der Oxydirbarkeit durch das Oxydationsverfahren bei der von uns geübten Betriebsweise und Inanspruchnahme des Oxydationskörpers Ergebnisse erzielt werden, die denjenigen guter Rieselfelder, wenn überhaupt, so doch nicht wesentlich nachstehen.

Weiter unten finden sich noch Angaben über die Ergebnisse specieller Untersuchungen, betreffend Abnahme der Oxydirbarkeit im Schlackenabfluss. Hier mag noch Erwähnung finden, dass die Oxydirbarkeit der Schlackenabflüsse stets sofort nach Entnahme bestimmt wurde. Lässt man die Schlackenabflüsse nur kurze Zeit an der Luft stehen, so sinkt ihre Oxydirbarkeit sehr beträchtlich, ein Zeichen, dass die eingeleiteten Zersetzungsvorgänge in ihnen noch energisch fortschreiten.

In England wird die Oxydirbarkeit häufig in kalter saurer Lösung nach der Tidy'schen Methode bestimmt. Nach dieser Methode, die wir zeitweise zum Vergleich angewendet haben, wurden durch unsere Rohwässer pro Liter 24 bis 40 mg Permanganat zerstört; durch die Schlackenabflüsse ein Viertel bis zur Hälfte der eben bezeichneten Menge. In Procenten ausgedrückt beläuft sich also der auf diese Art nachgewiesene Reinigungseffect ebenso hoch, wie bei Bestimmung nach der sonst von uns stets angewendeten Kubel'schen Methode. Darin darf aber eine Bestätigung der in England hervorgetretenen Behauptung nicht erblickt werden, als ob die Tidy'sche Methode der überall in Deutschland verbreiteten Kubel'schen Methode gleichwerthig wäre.

Abbau der organischen Substanzen und Oxydirung der Componenten.

Ein Urtheil darüber, ob durch das Oxydationsverfahren den behandelten Abwässern ein gewisser Gehalt an freiem absorbirtem Sauerstoff mitgetheilt worden sei, lässt sich aus den eben angeführten Ziffern nicht entnehmen. In Wässern mit hoher Oxydirbarkeit pflegt sich, soweit Abwässer in Frage kommen, eine Abnahme des Gehaltes an absorbirtem Sauerstoff beim Stehen an der Luft einzustellen. Die Art der vorhandenen organischen Substanzen, bezw. die Flora oder Fauna der Proben muss in dieser Richtung einen grossen Einfluss haben. Unsere Sielwässer, und zwar nicht nur diejenigen des Krankenhauses, sondern auch diejenigen der städtischen Hauptsiele, weisen bei der Entnahme aus den Canälen einen Gehalt an ab-

Digitized by Google

sorbirtem Sauerstoff von 1 bis 3 bis 4 ccm pro Liter auf. Lässt man aber diese Proben ruhig stehen, so verschwindet der Sauerstoff in ihnen in der Regel schon innerhalb einer Stunde. So lange in diesen Abwasserproben absorbirter Sauerstoff vorhanden ist, und eine gewisse Zeit darüber hinaus, kommt es nicht zur stinkenden Fäulniss. Nachdem aber der absorbirte Sauerstoff verzehrt ist, sind den aeroben Bacterien, bezw. der sonstigen in Frage kommenden aeroben Flora und Fauna nicht mehr so günstige Existenzbedingungen geboten. Die in den Abwässern stets vorhandenen anaeroben bezw. facultativ anaeroben Bacterien beginnen nunmehr das Uebergewicht zu bekommen, und indem sie den für ihren Stoffwechsel nothwendigen Sauerstoff aus den Sulfaten, Nitraten, Carbonaten etc. entziehen, leiten sie die Reduction dieser schwefel-, stickstoff- und kohlenstoffhaltigen Verbindungen ein. Es kommt zur Bildung der stinkenden Kohlenwasserstoffe, der Sulfide und der ihnen entsprechenden Stickstoffverbindungen.

Wenn nun durch die Behandlung der Abwässer im Schlackenkörper ihnen die Eigenschaften genommen sind, die es zur stinkenden Fäulniss befähigen, so sind dafür verschiedene Erklärungen möglich. Unter anderem werden den Abwässern durch die in Frage stehende Behandlung die fäulnissfähigen schwimmenden Stoffe entzogen, wie unsere oben mitgetheilten Ergebnisse, betreffend Gehalt an suspendirten Stoffen, zeigen. Die Rohwässer verfallen der stinkenden Fäulniss aber auch, wenn ihnen die suspendirten Stoffe durch Papierfilterung entzogen sind. Es muss also im Oxydationskörper auch an den gelösten Bestandtheilen der Abwässer eine eingreifende Veränderung vor sich gegangen sein. Ein nicht geringer Theil der gelösten fäulnissfähigen Substanzen wird den Abwässern im Oxydationskörper durch Absorptionswirkung entzogen. Hierfür finden sich Beläge weiter unten. Ein weiterer Theil dieser Substanzen wird durch Mikroorganismen abgebaut und in Componenten zerlegt, die sofort oxydirt und in Verbindungen übergeführt werden, aus denen selbst bei Anwesenheit anaerober Bacterien sich stinkende Verbindungen nicht mehr bilden. Ueber die hier in Frage kommenden Vorgänge habe ich Untersuchungen im Gange, deren Besprechung hier zu weit führen würde. Wir müssen es hier als eine noch näher zu erklärende Thatsache hinnehmen, dass die Schlackenabflüsse selbst unter dichtem Korkverschluss der stinkenden Fäulniss nicht mehr anheimfallen, obgleich der Gehalt dieser Schlackenabflüsse an absorbirtem Sauerstoff nach unseren Untersuchungen geringer war, als derjenige des Inhalts unserer Hauptsiele. Während in diesen etwa 1 bis 3 oder 4 ccm freier Sauerstoff im Liter gefunden wurde, konnte nach der Winkler'schen Methode unter Anwendung der für Schmutzwässer vorgeschriebenen Correctur in den Schlackenabflüssen nur etwa $^1/_5$ bis reichlich 1 ccm Sauerstoff nachgewiesen werden.

In den Schlackenabflüssen müssen die complicirten Verbindungen des Kohlenstoffs, Stickstoffs und Schwefels so weit zerlegt und ihre Componenten so weit mit Sauerstoff beladen sein, dass die Zersetzungen, die in den in Flaschen aufgehobenen Proben durch die vorhandenen Mikroorganismen weiter bewirkt werden, nicht mehr zur Bildung stinkender Gase, d. h. zur völligen Reduction der oben erwähnten Verbindungen führen können, selbst wenn der Zutritt der atmosphärischen Luft durch Glasstöpsel oder noch

Digitized by Google

dichteren Verschluss verhindert wird. Trifft das aber zu, — und nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse über die einschlägigen Vorgänge dürfen wir das annehmen, — so braucht man in den betreffenden Proben stinkende Fäulniss nicht zu erwarten, selbst in dem Falle, dass die ganze Menge derjenigen Elemente in den Proben verbleibt, die stinkende Verbindungen eingehen können. Wo man Abwässer von der Eigenschaft der Fäulnissfähigkeit zu befreien hat, kommt es also nicht so sehr auf die Entfernung oder Herabminderung der ursprünglich vorhandenen Mengen bestimmter Elemente oder Verbindungen derselben an, als vielmehr darauf, dass das Eiweiss und die übrigen complicirten organischen Substanzen abgebaut und ihre Componenten ausgiebig oxydirt werden.

Obgleich ich der oben nachgewiesenen ausgiebigen Herabsetzung der Oxydirbarkeit der Abwässer eine weitaus grössere Bedeutung beimesse, als dem Nachweise, dass ein gewisser Procentsatz des Stickstoffs, Kohlenstoffs etc. durch die Einwirkung des Oxydationskörpers thatsächlich den Abwässern entzogen wird, so habe ich doch zu Vergleichszwecken zahlreiche Untersuchungen in der letztgenannten Richtung ausführen lassen.

Gesammt-Stickstoff.

Die Abwässer, die bei unseren Versuchen in Frage kommen, enthalten grosse Mengen fäulnissfähiger Substanzen, die Stickstoff gar nicht oder nur in sehr geringen Mengen aufweisen, wie z. B. die grossen Mengen von Kohlehydraten und Fetten der Küchenabfälle. Immerhin hat es einen gewissen Werth, festzustellen, eine wie grosse Abnahme bezw. Oxydation der stickstoffhaltigen Substanzen durch das von uns geprüfte Oxydations-Verfahren erreicht wird. Wie die Haupttabelle zeigt, lag der Gesammtstickstoffgehalt des Rohwassers (bestimmt nach Kjeldahl-Jodlbauer) zwischen 30·5 und 73·6 mg im Liter, derjenige des Abflusses aus dem Schlackenkörper zwischen 23·8 und 44·0 mg. Procentual ausgedrückt, lag die Abnahme zwischen 24·1 Proc. und 51·9 Proc. Es fanden sich in dem Schlackenabfluss pro Liter bis zu 36·1 mg Gesammtstickstoff weniger, als in dem Rohwasser. Die durchschnittliche Abnahme betrug 35·2 Proc. Die Abnahme des Gesammtstickstoffs war nicht so ausgiebig, wie bei unserer ersten Versuchsperiode, was zum Theil auf die nachstehend beschriebene Salpetersäurebildung zurückzuführen ist, die in der zweiten Versuchsperiode auch in dem Schlackenkörper auftrat.

Salpetersäure.

Ein Theil des Stickstoffs ist durch die Behandlung im Schlackenkörper mineralisirt, d. h. in salpetrige Säure und Salpetersäure übergeführt worden. Diese Oxydationsproducte traten während der vorhin erwähnten ersten Versuchsperiode im Schlackenkörper überhaupt nie auf. Wir haben geglaubt, diesen Umstand darauf zurückführen zu müssen, dass die Schlacke Anfangs sehr viel metallisches Eisen enthielt. Auch während der ersten Monate der zweiten Versuchsperiode ist Salpetersäure in den Abflüssen des Schlackenkörpers in relativ nur geringen Mengen nachgewiesen worden. Bei mehreren Bestimmungen fanden sich geringe Spuren, einmal 3·5, später 13·3 mg.

Digitized by Google

In welcher Form zu dieser Zeit die entsprechenden Mengen von Stickstoff den Körper verlassen haben mögen, ob in gasförmiger Gestalt oder eventuell als Ammoniumcarbonat, was bei den grossen Mengen freier Kohlensäure, die sich stets in dem Schlackenkörper fand, annehmbar wäre, lässt sich nicht mit Sicherheit sagen. Erst nach Ablauf der ersten sechs Monate der zweiten Versuchsperiode stieg der Gehalt des Schlackenabwassers an Salpetersäure erheblich, nämlich auf 31·5, 49·3, 56·4 mg, während in den entsprechenden Rohwasserproben gar keine, bezw. nicht messbare Spuren von Salpetersäure vorhanden waren. Die in der Schlacke enthaltenen Eisenstückchen sind mit der Zeit verrostet, d. h. es hat sich aus ihnen Eisenhydroxyd gebildet, welches die Salpetersäurebildung nicht beeinträchtigt.

Die Haupttabelle zeigt, dass seit Auftreten der Salpetersäurebildung im Schlackenkörper eine wesentliche Herabsetzung des Gehaltes der Schlackenabflüsse an denjenigen Substanzen, welche die Ammoniakreaction geben, nicht stets stattgefunden hat im Vergleich zu dem Versuchsstadium, wo Salpetersäurebildung überhaupt nicht stattfand. Allerdings haben wir bei Beginn der Versuchsperiode im Schlackenabfluss ebenso viel Ammoniak gefunden, wie im Rohwasser, wogegen später die procentuale Abnahme zwischen 44 Proc. und 54 Proc. liegt. Wir haben aber auch in diesem späteren Stadium des Versuches gelegentlich eine Abnahme des Ammoniaks bis zu 40 Proc. gehabt, ohne dass sich Salpetersäure oder salpetrige Säure im Abfluss nachweisen liess. Es hängt das mit Schwankungen in der Absorptionswirkung des Oxydationskörpers zusammen, auf die ich bei anderer Gelegenheit näher einzugehen gedenke.

Ammoniak.

Das Auftreten relativ grosser Mengen von Ammoniak in unseren Schlackenwässern zeigt, dass das Absorptionsvermögen unseres Oxydationskörpers den relativ enormen Ansprüchen, die in dieser Richtung an ihn gestellt werden, nicht gewachsen ist. In den ersten Monaten der zweiten Versuchsperiode entfielen etwa 80 bis 90, ja in einem Falle 98 Proc. des im Schlackenwasser gefundenen Gesammtstickstoffs auf den nachgewiesenen Ammoniakstickstoff. Später, und zwar zu der Zeit, wo die Salpetersäure aufzutreten begann, fiel dieses Verhältniss wesentlich, so dass nunmehr nur noch 40 bis 60 Proc. des im Schlackenwasser gefundenen Gesammtstickstoffs auf den gefundenen Ammoniakstickstoff entfielen, während etwa 35 Proc. in Form von Salpetersäure und etwa 4 Proc. in Form von salpetriger Säure vorhanden war.

Auf die Frage, ob diejenigen Substanzen des Schlackenabflusses, welche die Ammoniakreaction geben, als identisch anzusehen sind mit denjenigen Substanzen, welche im Rohwasser die gleiche Reaction geben, gedenke ich bei anderer Gelegenheit einzugehen.

Weiter unten wird zu zeigen sein, dass der Ammoniakgehalt der Schlackenabflüsse sich bis auf einen sehr geringen Rest entfernen lässt durch Sandfiltration, also durch das Filter, welches von den übrigen Beobachtern in directer Verbindung mit dem Oxydationskörper angewendet wurde, das wir aber aus schon besprochenen Gründen davon getrennt

Digitized by Google

haben, und dessen Wirkung auch getrennt von derjenigen des Schlackenkörpers weiter unten erörtert werden soll.

Organischer Stickstoff.

Von manchen Seiten wird viel Werth auf die Frage gelegt, ob auch der sogenannte organische Stickstoff durch die jeweilig geprüfte Abwasserreinigungsmethode ganz oder zum Theil beseitigt wird. Zur Bestimmung dieses organischen Stickstoffs werden verschiedene Methoden benutzt. In dem Berichte der Sachverständigen-Commission[1]) über die Prüfung der eingangs erwähnten Schwederanlage findet sich der Ammoniak- und Nitratstickstoff von dem erhaltenen Gesammtstickstoff subtrahirt. Der Rest ist als organischer Stickstoff bezeichnet. Welchen Fehlern man sich bei dieser Berechnungsart aussetzt, erhellt aus einem Beispiel, das sich auf S. 122 des fraglichen Berichtes findet, nach welchem eine bestimmte Abwasserprobe einen Gesammtstickstoffgehalt von 50 mg im Liter zeigte und der Ammoniakstickstoff derselben Probe 13 mg betrug, der Nitratstickstoff 42 mg, also in Summa 55 mg. Es bleibt infolgedessen für den organischen Stickstoff nicht nur kein Rest übrig, sondern die oben angeführten Componenten ergeben eine höhere Summe, als sie eigentlich dürften.

In unserer Haupttabelle findet sich eine Rubrik, in der die Differenz zwischen Gesammtstickstoff und der Summe des durch Magnesia nicht austreibbaren Ammoniak-, Nitrit- und Nitratstickstoffs aufgeführt ist, die unsere Versuche ergaben. Die fraglichen Werthe sind in dem späteren Stadium der Versuchsperiode, wo mehr Salpetersäure gebildet wurde, als vorher, nicht etwa geringer als sonst, sondern gerade bei Beginn der Versuche sind sie in den Schlackenabflüssen um annähernd 80 Proc. geringer als im Rohwasser. Im Grossen und Ganzen zeigen sich die fraglichen Werthe, — die ich wegen der unzweifelhaft grossen Versuchsfehler, mit denen man bei Anwesenheit von Salpetersäure zu rechnen hat, falls man letztere, wie wir es gethan haben, mittelst der Indigomethode bestimmt, nicht als „organischen Stickstoff“ bezeichnen kann, — in den Schlackenabflüssen etwa $^1/_4$ so hoch, wie in den entsprechenden Rohwasserproben.

Albuminoid-Ammoniak.

In England pflegt man dem Gehalt der gereinigten Abwässer an Albuminoid-Ammoniak grosse Bedeutung beizumessen, also denjenigen Substanzen, die nach Vertreiben des unter Zusatz von reiner Soda überdestillirbaren Ammoniaks auf Zusatz von alkalischer Permanganatlösung überdestilliren. Man pflegt dort sogar oft den erzielten Reinigungseffect eines Abwasserreinigungsverfahrens durch die Procente des entfernten Albuminoid-Ammoniaks auszudrücken. In den von uns behandelten Rohwässern finden sich (Haupttabelle) bis zu 7 mg Albuminoid-Stickstoff; in dem Schlacken-

[1]) Vierteljahrsschrift für ger. Medicin und öffentl. Sanitätswesen, 3. Folge, Bd. XVI, Suppl.-Heft: Bericht über die Prüfung der von den Firmen Schweder & Co. und E. Merten & Co. bei Gross-Lichterfelde errichteten Versuchsreinigungsanlage für städtische Spüljauche seitens der hiermit betrauten Sachverständigen-Commission, erstattet von Geh. Med.-Rath Dr. Schmidtmann, Prof. Proskauer, Dr. Elsner, Director Dr. Wollny und Dr. Baier.

Digitized by Google

abfluss bis zu 3·9 mg im Liter. Der erzielte Reinigungseffect lag, wenn ich von einem abnormen Falle absehe, zwischen 36·4 und 57·9 Proc., im Durchschnitt betrug er 44·4 Proc.

Abdampfrückstand.

Die Haupttabelle zeigt, dass der Abdampfrückstand des Schlackenabflusses nur wenig verschieden ist von demjenigen des Rohwassers, häufig etwas höhere Werthe ergiebt, gelegentlich aber auch etwas geringere. Aus der nachstehenden Tabelle ist ersichtlich, dass der Kalkgehalt des Schlackenabflusses ein etwas grösserer ist, als derjenige des ungereinigten Abwassers, welch' letzterer übrigens dem Kalkgehalt des reinen Elbwassers entspricht. Die Schwefelsäure hat um 4·5 mg im Liter zugenommen. Der Chlorgehalt ist genau derselbe geblieben. Die bei der Eisenbestimmung erzielten Werthe zeigen, dass unser Schlackenkörper zur Zeit, bei der jetzt geübten Betriebsweise, Eisen nicht mehr ausscheidet.

Die Gesammtmenge des Abdampfrückstandes der Schlackenabflüsse zeigt sich um etwa 71 mg höher, als der Abdampfrückstand des Rohwassers. Diese Zunahme lässt sich schon allein auf den vermehrten Kalkgehalt verrechnen, der in Form von schwefelsaurem Kalk, salpetersaurem Kalk und kohlensaurem Kalk ausgeschieden wird.

Zusammensetzung des Abdampfrückstandes im Rohwasser, Schlacken- und Sandabfluss. Periode 226 vom 18. April 1899.

Art des Abwassers	Abdampf-rückstand	Glüh-verlust	Kieselsäure, Thonerde, Eisenoxyd	Eisen	Chlor	Kalk	Schwefel-säure
	Milligramm im Liter						
Rohwasser . . .	681·7	116·7	10·0	0·35	215	58·3	41·2
Schlackenabfluss	753·3	110·0	8·3	nicht messb. Mengen	215	80·0	45·7
Sandabfluss . .	773·3	106·7	10·0		215	80·0	45·7

Glühverlust.

Der Glühverlust des in der Schlacke behandelten Wassers zeigt sich in der Regel nicht erheblich geringer, als derjenige des Rohwassers (siehe Haupttabelle). Obgleich manche Autoren auch heute noch den sogenannten Glühverlust als organische Substanz bezeichnen und verwerthen, so kann es doch als eine unbestreitbare Thatsache angesehen werden, dass aus dem Gewichtsverlust, der sich bei der Veraschung eines bei 180° getrockneten Rückstandes ergiebt, also aus dem sogenannten Glühverlust, Schlüsse auf den Gehalt an organischen Substanzen nicht ziehen lassen. Es ist bekannt, dass bei Anwesenheit von Nitriten und Nitraten, Carbonaten, Sulfiden, die alle bei unseren vorliegenden Versuchen eine grosse Rolle spielen, die Grösse des Glühverlustes erheblich beeinflusst wird. Welcher Natur die Substanzen sein mögen, die beim Veraschen des Trockenrückstandes unseres Schlackenwassers sich verflüchtigen, muss einer späteren Erörterung überlassen bleiben. An dieser Stelle sei nur darauf hingewiesen, dass bei der

Digitized by Google

Veraschung des Trockenrückstandes, den man beim Rohwasser erhält, sich eine starke Verkohlung bemerkbar macht unter Entwickelung eines kräftigen Geruches nach verbrennenden hornartigen Substanzen. Beim Glühen bleibt der Rückstand lange schwarz, wird schliesslich überhaupt nicht weiss, sondern zeigt auch nach intensiver Veraschung eine grauschwarze Farbe. Ganz anders verhält sich der Trockenrückstand aus dem Schlackenwasser. Dieser wird bei Rothgluth nur vorübergehend schwarz unter Entwickelung eines wenig intensiven Geruches, und sehr bald nimmt die Asche einen grauweissen Farbenton an.

Chlor.

Der Chlorgehalt des Abwassers wird durch das Oxydationsverfahren nicht nennenswerth beeinflusst. Eingangs wurde schon erwähnt, dass das Krankenhausabwasser einen relativ hohen Chlorgehalt aufweist, weil das dort gebrauchte filtrirte Elbwasser sehr reich an Kochsalz ist. Der Kochsalzgehalt wird gelegentlich als Maassstab dafür angesehen, ob die untersuchten Proben mit einander identisch seien. Unsere Analysen (Haupttabelle) zeigen in der Regel eine geringe Zunahme des Chlorgehaltes im Schlackenwasser gegenüber dem Rohwasser. Dafür lassen sich verschiedene Erklärungen beibringen. Einerseits könnte ein Kochsalzgehalt der Schlacke in Frage kommen. Bei Beginn unserer Versuche zeigte die Schlacke einen ganz beträchtlichen Kochsalzgehalt, derselbe ist aber schon durch wenige Füllungen zum grössten Theil ausgewaschen worden. Zweitens ist zu berücksichtigen, dass nach Entleerung des Schlackenkörpers in diesem noch grössere Mengen Wasser zurückgehalten werden, die einer erheblichen Verdunstung unterliegen, wobei es zur Concentration ihres Kochsalzgehaltes kommen muss. Dadurch wird der Chlorgehalt der neu hinzutretenden Wässer erhöht. Auf diese Weise erklärt sich die in der Regel nachgewiesene Zunahme des Kochsalzgehaltes im Schlackenwasser in ungezwungenster Weise. Nur in drei Fällen hat Herr Dr. Zirn eine Abnahme des Kochsalzgehaltes im Schlackenwasser gegenüber dem dazu gehörigen Rohwasser gefunden, deren Erklärung hier zu weit führen würde.

Kohlensäure.

Freie Kohlensäure fand sich im Rohwasser in der Regel nur in sehr geringen Mengen, zweimal fehlte sie gänzlich, öfter fanden sich 3 bis 4 mg, gelegentlich 10 bis 20 mg, und ein Mal 42 mg im Liter. In dem Abfluss aus dem Schlackenkörper fand sich stets ein relativ beträchtlicher Gehalt an freier Kohlensäure, nämlich etwa 70 bis 100 mg im Liter (siehe Haupttabelle). Die unten besprochenen speciellen Untersuchungen haben gezeigt, dass diese Zunahme sprungweise erfolgt.

Zur Frage, wann sich der Verbrennungsprocess im Oxydationskörper am intensivsten abspielt.

Nachdem schon früher Versuche in derselben Richtung gemacht waren, wurden am 2. September 1898, d. h. bei der 24. Füllung des Körpers,

Digitized by Google

folgende Versuche ausgeführt, um Aufschlüsse über die vorstehende Frage zu erhalten. Es wurde zunächst festgestellt, dass das zufliessende Rohwasser freie Kohlensäure nicht enthielt. Während der ganzen Dauer der Füllung des Schlackenkörpers lief ein kleiner Bruchtheil des Rohwassers in ein Gefäss. Die so gesammelte Probe zeigte keine Reaction auf freie Kohlensäure. Ausserdem wurden 10, 15 und 30 Minuten nach Beginn der Füllung des Schlackenkörpers Stichproben des zu behandelnden Rohwassers auf Kohlensäure untersucht. Sie zeigten sich alle frei davon.

10 Minuten nach erfolgter Füllung des Schlackenkörpers wurde 50 cm unter der Oberfläche mittelst Hebers eine Probe entnommen. Diese wies bereits 63·8 mg freier Kohlensäure auf. Die Erklärung hierfür ist darin zu suchen, dass sich in dem entleerten Schlackenkörper Verwesungsprocesse in intensivem Grade abspielen, unter Bildung freier Kohlensäure, die zum Theil in dem Wasser gelöst bleibt, das an der Schlacke haftet. Diese während der Ruheperiode gebildete freie Kohlensäure theilt sich sofort nach der Füllung dem zugeleiteten Abwasser mit. Ein anderer und zwar recht erheblicher Theil der freien Kohlensäure entweicht in die umgebende Atmosphäre. An der Entnahmestelle unserer Abwasserproben, also in der Mitte des Schlackenkörpers, fanden sich nach den Untersuchungen von Herrn Dr. Buttenberg in der mittelst Heber entnommenen Luft 2·8 Volumenprocente Kohlensäure. Ich konnte schon vorhin darauf hinweisen, dass der Oxydationskörper während der Ruheperiode einer sehr ausgiebigen Ventilation unterliegen muss. Es entwickelt sich, wie wir noch sehen werden, in ihm Wärme und weil die Luft von unten her ungehinderten Zutritt hat, muss sich ein starker Auftrieb der Luft geltend machen. Dadurch werden erhebliche Mengen der freien Kohlensäure aus dem Oxydationskörper mit fortgerissen. Auch nahe über dem Oxydationskörper fanden sich noch in der Luft nicht weniger als 0·6 Proc. freie Kohlensäure. Die Luft enthält hier also etwa 20fach soviel Kohlensäure, als Luft von normaler Zusammensetzung.

Ueber das Fortschreiten der Kohlensäurebildung während der Zeit, wo der Körper gefüllt ist, giebt die nachstehende Tabelle interessante Aufschlüsse.

Der erwähnte, 10 Minuten nach Beginn der Füllung gefundene Gehalt an freier Kohlensäure blieb in dem gefüllten Körper nicht unverändert, sondern stieg während der vier Stunden langen Einwirkungsdauer von 63·8 auf 115·1 mg im Liter. Nach Ablauf einer halben Stunde betrug er 73·3, nach $^3/_4$ Stunden 90·9 u. s. w. Auffallend ist, dass im Laufe der ersten Stunde nach beendigter Füllung des Körpers der Gehalt an freier Kohlensäure um rund 30 Proc. stieg, während der zweiten Stunde aber nur um 1·5 Proc., während der zweiten bis dritten Stunde um 15 Proc. und während der dritten bis vierten Stunde um etwa 4 Proc. Die Bildung freier Kohlensäure war während der Zeit die energischste, wo auch, wie wir noch sehen werden, die Abnahme der Oxydirbarkeit am schnellsten vor sich geht. Die Zunahme des Gehaltes der Abwässer an halbgebundener, sowie gebundener Kohlensäure war bei Weitem nicht so stark, wie diejenige an freier Kohlensäure. Gelegentlich wurde sogar eine geringe Abnahme der gebundenen Kohlensäure consta-

Digitized by Google

tirt. Inwieweit für letztere Befunde die Bildung der Salpetersäure verantwortlich zu machen ist, soll an anderer Stelle erörtert werden.

Es sind durch Herrn Dr. Zirn eine Reihe von Untersuchungen ausgeführt worden, bei denen innerhalb kurzer Zeiträume aus dem Schlackenkörper in derselben Weise, wie es bei den Kohlensäurebestimmungen geschah, Proben zur Bestimmung der Oxydirbarkeit entnommen wurden. Dabei zeigte sich innerhalb der ersten Stunde eine Abnahme der Oxydirbarkeit von etwa 40 bis 50 Proc., und zwar wurde ein grosser Theil der Abnahme sofort nach der Füllung festgestellt, analog der Veränderung, die während dieser Zeit bei der Kohlensäure gefunden worden war. Für dieses gleich anfangs sich zeigende Absinken der Oxydirbarkeit lassen sich verschiedene Erklärungen beibringen. Als ein Factor scheint hier in Be-

Kohlensäuregehalt des Rohwassers, sowie des Schlacken- und Sandabflusses. Periode 24 vom 2. September 1898.

		Zeit nach Beginn der Füllung des Körpers												Durchschnittsprobe, während des Ausfliessens entnommen
		5″	10″	15″	20″	30″ [1]	45″	1 h	1¼ h	1½ h	2½ h	3½ h	4½ h	
		Milligramm im Liter												
Freie Kohlensäure	Rohwasser	0		0		0								0
	Schlackenabfluss		63·8		61·6	67·4	67·4	73·3	90·9	94·6	96·0	111·3	115·1	90·2
	Sandabfluss													89·4
Freie plus halbgebundene Kohlensäure	Rohwasser	123·2		129·0		105·6								123·2
	Schlackenabfluss		193·6		193·6	199·4	199·4	205·3	222·9	228·8	234·6	252·1	258·1	211·2
	Sandabfluss													146·6
Gebundene Kohlensäure	Rohwasser	129·8		136·4		143·0								140·8
	Schlackenabfluss		129·8		132·0	132·0	132·0	132·0	132·0	134·2	138·6	140·8	143·0	121·0
	Sandabfluss													57·2

[1]) Füllung des Körpers beendet.

Digitized by Google

tracht kommen zu müssen, dass weder die Schlackenabflüsse noch das Rohwasser durch Filtrirpapier klar filtriren, dass also ein gewisser, wenn auch sehr geringer Theil fester reducirender Substanzen mit bei den gelösten Substanzen in Rechnung kommt. Es ist wahrscheinlich, dass diese Substanzen zum grossen Theil nahe der Oberfläche des Oxydationskörpers haften bleiben und bei den 70 cm tief entnommenen Proben fehlten. Hauptsächlich kommt aber wohl das Absorptionsvermögen der Schlacke für gelöste organische Substanzen in Frage, schliesslich auch wohl noch andere Factoren.

Im Laufe der zweiten Stunde betrug die Abnahme der Oxydirbarkeit bei den verschiedenen Versuchen nur 7·2, bezw. 5·1, 7·4, 11·0, und 13·6 Proc. Sie war also in der Regel geringer, als die Abnahme, die im Laufe der ersten Stunde constatirt wurde, nämlich in einem Falle nur $^1/_4$, in einem anderen $^1/_3$ davon. Im Ganzen zeigten unsere Versuche, dass in der Regel $^2/_3$ der Gesammtabnahme der Oxydirbarkeit bis gegen Ende der ersten Stunde erreicht ist.

Ueber Bestimmungen des Salpetersäuregehaltes, die in gleicher Weise ausgeführt worden sind, wird bei anderer Gelegenheit berichtet werden.

Wie soll man sich nun diese auf zweifachem Wege gefundene Abnahme der Zersetzungsenergie nach Ablauf der ersten Stunde erklären? Ist anzunehmen, dass innerhalb der ersten Stunde schon der grösste Theil derjenigen Substanzen zersetzt ist, deren Zersetzung überhaupt erreicht wird? Oder ist die Abnahme der Zersetzungsvorgänge etwa so zu erklären, dass gewisse Substanzen, deren Vorhandensein für den Fortgang der Zersetzung Voraussetzung ist, nach Verlauf einer Stunde etwa schon verbraucht sind? Bezw. haben sich schädliche Stoffwechselproducte dann schon so angehäuft, dass die Energie der Mikroorganismen dadurch herabgesetzt wird?

Am wahrscheinlichsten schien mir, dass der vorhandene Sauerstoffgehalt nach Ablauf der ersten Stunde nicht mehr genügen würde. Ich habe deshalb Untersuchungen in dieser Richtung durch Herrn Dr. Buttenberg ausführen lassen.

In der Mitte des entleerten Schlackenkörpers fanden sich während der Ruheperiode 17·8 Volumenprocent Sauerstoff, also nur einige Procente weniger, als in normaler Luft. Die Luft direct über dem Körper enthielt 20·8 Volumenprocente Sauerstoff. Füllt man den Schlackenkörper mit Abwässern, so entweicht ein grosser Theil der Luft, die in den Poren enthalten war, ein gewisser Theil davon wird aber in den Poren bleiben und dazu beitragen, den Luftgehalt des Abwassers zu erhöhen.

Wie oben schon erwähnt wurde, weisen die in den Canälen fliessenden Abwässer einen gewissen Gehalt an Sauerstoff auf, den sie mit in den Oxydationskörper bringen. Bei Anwendung der modificirten Winkler'schen Methode ergab sich in den ungereinigten Abwässern der Kläranlage ein Sauerstoffgehalt bis zu 3·5 ccm. Nach ein- bezw. zweistündigem Stehen in dem Oxydationskörper zeigte sich der Sauerstoffgehalt in den mittelst Heber entnommenen Wasserproben um etwa 50 Proc. geringer, als in den zufliessenden Canalwässern. Die nothwendigen Correcturen sind bei diesen Bestimmungen freilich derartig gross, dass wir den erzielten Ergebnissen nicht ohne Weiteres den Werth exacter Analysendaten beimessen möchten. — Ein Vergleich mit den Ergebnissen, die wir gelegentlich unserer Ent-

Digitized by Google

eisenungsversuche [1]) bei der Sauerstoffbestimmung erhielten, dürfte hier von Interesse sein. Die Oxydirung erfolgte hierbei durch einen Sandoxydationskörper. Die Analyse hatte hier nur mit sehr geringen Fehlerquellen zu rechnen. Füllten wir diesen Körper mehrfach hinter einander mit einem Grundwasser, dem 3 bis 4 ccm Sauerstoff beigemischt waren, so floss es nach der vierten Füllung mit einem Sauerstoffgehalt von nur etwa 1 ccm ab. In diesem Falle findet also sicher ein nachweisbarer Consum des Sauerstoffes im Oxydationskörper statt und es ist sehr wahrscheinlich, dass das auch bei der gleichartigen Abwasserbehandlung zutrifft, dass demnach unsere oben angeführten einschlägigen Daten trotz der Mängel der Methoden doch annähernd das Richtige treffen. Ueber eingehendere Untersuchungen über diese Frage wird demnächst an anderer Stelle berichtet werden.

Temperaturerhöhungen.

Die oben besprochenen Umsetzungen, die sich in dem Schlackenkörper abspielen, lassen sich unter dem Namen Verwesung zusammenfassen. Sie sind eine langsame Verbrennung, die mit Wärmeentwickelung einhergeht. Ein Vergleich der Temperatur des Abwassers beim Eintritt in den Schlackenkörper und beim Austritt aus demselben zeigte regelmässig eine Temperaturerhöhung des Abwassers in Folge des Stehens im Schlackenkörper. Je nach den Jahreszeiten und nach der Intensität des Verwesungsprocesses schwankt diese Zunahme zwischen Bruchtheilen eines Grades und bis zu 9° oder 10° C. Diese Messungen sind täglich ausgeführt, an eine Wiedergabe des Gesammtmaterials ist deshalb hier nicht zu denken; ich greife ein Beispiel heraus, welches eine mittlere Zunahme zeigt und als typisch gelten kann.

30. November 1898, Mittags:	
Temperatur der Luft in der Klärhalle . .	8·5° C.
„ des Schlackenabflusses . . .	11·0° C.
1. December, Morgens:	
Temperatur der Luft in der Klärhalle. . .	8·0° C.
„ des Schlackenkörpers	16·0° C.
„ des einfliessenden Rohwassers .	10·0° C.
Temperatur des Abwassers nach vierstündigem Stehen in der Schlacke	15·5° C.
Gleichzeitige Temperatur in der Klärhalle .	8·0° C.

Dieses Beispiel zeigt deutlich, wie in dem entleerten Schlackenkörper — trotz der oben erwähnten energischen Ventilation und Abkühlung, der er ausgesetzt ist — die Temperatur um 5° C. steigt, so dass sie schliesslich um 8° C. höher ist, als die Temperatur der umgebenden Luft. Nun wird der Schlackenkörper mit einem Abwasser gefüllt, dessen Temperatur 6° niedriger liegt, als diejenige des Körpers. Die Temperatur dieses Abwassers steigt beim Stehen im Schlackenkörper allmählich um 5·5°, obgleich die Temperatur der umgebenden Luft 7·5° niedriger liegt.

[1]) Dunbar und Kryck, Schillings Journal f. Gasbeleuchtung und Wasserversorgung 1898, Nr. 33 und 34.

Digitized by Google

Ueberlässt man den Schlackenkörper längere Zeit der Ruhe, ohne ihn zu füllen, so steigt die Temperatur in ihm noch um ein Beträchtliches weiter. Im September 1898 z. B. zeigte bei einer Lufttemperatur von 17·9° C. die Mitte des Schlackenkörpers eine Temperatur von 27·2° C., also eine Zunahme von 9·3° C. Selbst im Winter stieg die Temperatur im entleerten Schlackenkörper während einer fünftägigen Beobachtungsdauer von 14·2 auf 19·5° C., obgleich die Temperatur der umgebenden Luft zwischen 2° bis 6° C. schwankte, und desshalb eine sehr beträchtliche Wärmeabgabe statt hatte.

Auf diese höchst interessanten Vorgänge kann ich an dieser Stelle leider nicht weiter eingehen. Das Gesagte enthält den sicheren Beweis dafür, dass sich in dem Oxydationskörper thatsächlich ein relativ sehr energischer Verbrennungsprocess, d. h. Oxydation der Componenten der durch die Mikroorganismen abgebauten organischen Substanzen vollzieht.

Schlammbildung.

Nach Regenerirung und Wiederaufbau unseres Schlackenkörpers, d. h. bei Beginn der zweiten Versuchsperiode, nahm der Oxydationskörper einen Raum von 64 cbm ein. Zu dieser Zeit vermochte er 21 cbm Abwasser aufzunehmen, sein Porenvolumen betrug demnach 32·8 Proc. Von dieser Schlacke sind inzwischen vor etwa drei Monaten 2 cbm für andere Zwecke entnommen worden und durch Zusammensinterung hat der Körper um weitere 2 cbm abgenommen, so dass sein Umfang nur noch 60 cbm beträgt. Durch Umstechen der Oberfläche des Schlackenkörpers bis zu einer Tiefe von 25 cm, welches neuerdings vorgenommen wurde, wurde das Material derart gelockert, dass die Höhe des Körpers um etwa 4 cm zunahm. Nach der ersten Auffüllung desselben glich sich jedoch diese Höhenzunahme annähernd wieder aus, so dass der Körper nunmehr nur noch 1 cm höher war, als vor dem Umgraben.

Um auf alle diese Verhältnisse ohne zu weitgehende Erläuterungen Rücksicht nehmen zu können, haben wir sämmtliche mit der Aufnahmefähigkeit zusammenhängenden Daten auf das Einheitsmaass eines Cubikmeters verrechnet. Die nachstehenden Angaben beziehen sich desshalb alle auf 1 cbm Schlacke.

Zwecks genauer Feststellung der Veränderungen in der Aufnahmefähigkeit des Schlackenkörpers sind, wie oben schon erwähnt, unter dem Abflusse desselben zwei Kästen von bekanntem Inhalt angebracht, die bei der Entleerung des Schlackenkörpers abwechselnd gefüllt werden. Die Genauigkeit dieser Messungsmethode lässt nichts zu wünschen übrig. Es ist aber erforderlich, die Füllung des Schlackenkörpers immer in gleicher Weise vorzunehmen, da man sonst naturgemäss kein klares Bild über seine Aufnahmefähigkeit erhalten kann. Die Füllungshöhe wurde desshalb an einem Metermaass genau abgelesen.

Während der neunmonatlichen Betriebsperiode hat die Aufnahmefähigkeit des Schlackenkörpers geringe Schwankungen gezeigt, und zwar ist das Porenvolumen zeitweilig auf etwas unter 30 Proc. gesunken, dann wieder bis auf 32·5 bezw. 31 Proc. gestiegen. Zur Zeit beträgt es 30·2 Proc.

Digitized by Google

Die Aufnahmefähigkeit unseres Schlackenkörpers ist also innerhalb eines neunmonatlichen regelmässigen Betriebes, innerhalb welcher Zeit der Schlackenkörper 240mal gefüllt wurde, um nicht mehr als etwa 3 Proc. zurückgegangen. Es liegt desshalb thatsächlich begründete Hoffnung vor, dass sich eine Reinigung dieses Körpers innerhalb einer geraumen Zeit nicht nothwendig erweisen wird. Hierin ist ohne Zweifel eine wesentliche Stütze für die Annahme zu erblicken, dass das Oxydationsverfahren thatsächlich berufen erscheint, eine bedeutende Rolle auf dem Gebiete der Reinigung städtischer Abwässer zu spielen.

Gelegentlich meines Vortrages in Köln habe ich einige Ergebnisse unserer Untersuchungen kurz mitgetheilt, die sich auf die Prüfung der Verschlammungsfrage unseres Oxydationskörpers bezogen.

Angesichts der grossen Bedeutung, welche dieser Verschlammungsfrage zukommt, sind einschlägige Untersuchungen in grösserem Umfange eingeleitet worden, die sich auch auf die Menge, die chemischen und physikalischen Eigenschaften des Schlammes, auf die Art seiner Ablagerung im Oxydationskörper und andere Punkte mehr beziehen. Es handelt sich hier um Fragen der complicirtesten Natur. Ein näheres Eingehen auf dieselben ist an dieser Stelle nicht möglich. Nur möchte ich die Gelegenheit benutzen, darauf hinzuweisen, dass es doch eine arge Uebertreibung meiner in Köln gemachten Aeusserungen ist, wenn kürzlich behauptet wurde, bei dem Oxydationsverfahren sei die Schlammbildung ebenso gross, wie bei den chemisch-mechanisch wirkenden Verfahren, bei denen bekanntlich schon allein jedes Kilogramm zugesetzten Kalkes 10 bis 15 kg Schlamm bildet. Ganz abgesehen von der geringeren Quantität, lässt schon der völlige Mangel der Fäulnissfähigkeit des bei dem Oxydationsverfahren gewonnenen Schlammes es ausgeschlossen erscheinen, dass hierbei je die Entstehung einer sogenannten Schlammcalamität zu befürchten wäre.

Der aus dem Oxydationskörper gewonnene Schlamm zeigt selbst bei längerem Stehen an der Luft keine Zeichen stinkender Zersetzung, sondern er behält seinen oben beschriebenen charakteristischen erdigen Geruch bei, selbst wenn er nicht getrocknet, sondern in Wasser aufgeschwemmt stehen bleibt. Dieser Schlamm repräsentirt nun eine Materie, die etwa aussieht, wie die aufgeschwämmten feinsten Bestandtheile eines stark humushaltigen Bodens. Giesst man diesen Schlamm durch ein feines Haarsieb, so findet man vereinzelte schleimige Flocken darin, die letzten Reste der aufgebrachten zahlreichen Stücke organischer Gewebe. Betrachtet man diese Bestandtheile unter dem Mikroskop, so erhält man den Eindruck, dass auch diese übrig gebliebenen Partikelchen der widerstandsfähigsten Gewebe nahe vor der völligen Auflösung stehen. Die verschiedenartigsten Mikroorganismen, namentlich Anguillulae und andere Würmerarten arbeiten sich mit einer erstaunlichen Kraft und Energie durch die Maschen der kleinen noch übrig gebliebenen Zeugfetzen hin und her, als ob sie sich die Aufgabe gestellt hätten, die einzelnen Fasern aus einander zu drängen und zu zerren und das Gewebe völlig aufzulockern. An jedem einzelnen Faden hängen Infusorien, Pilze, Hefen und Bacteriengruppen, die die Elemente der organischen Gewebe schliesslich zur völligen Auflösung bringen.

Digitized by Google

Der in Frage stehende Schlamm hat einen Wassergehalt von etwa 85 Proc. Bringt man ihn in nicht zu hoher Schicht auf trockenen Sand, so giebt er innerhalb 24 Stunden etwa 50 Proc. seines Wassergehaltes ab. Man behält dann eine feste, schwarze, lehmartige Masse. Trocknet man diese bei 110°C., um alsdann den erhaltenen Trockenrückstand zu veraschen, so verbleibt etwa 70 Proc. des ursprünglichen Gewichtes als Glührückstand, es ergiebt sich also ein Glühverlust von etwa 30 Proc. Bei der Veraschung zeigt dieser Schlamm nur einen wenig ausgesprochenen Geruch nach verbrannten organischen Materien. Man darf annehmen, dass ein grosser Theil der brennbaren Substanzen des Schlammes verwitterte Kohlepartikel sind, die aus der Schlacke stammen.

Nachbehandlung des Schlackenabflusses durch Sandfiltration.

Nach den mitgetheilten Analysen zeigen die in der Schlacke behandelten Abwässer den erzielten Reinigungseffect weniger in ihrem anfänglichen Aussehen, als in ihrer chemischen Zusammensetzung, und darin, dass sie der stinkenden Fäulniss nicht anheimfallen. Das Filter, welches von anderer Seite in directer Verbindung mit dem Oxydationskörper gebraucht worden ist, fehlt, wie eingangs schon erwähnt wurde, unserem Oxydationskörper. Dieser letztere setzt sich ausschliesslich aus relativ recht grobkörnigem Material zusammen, durch welches eine gründliche Filterwirkung nicht erzielt werden kann, aus dem auch feinste losgelöste Partikelchen mit fortgeschwemmt werden, welche die Opalescenz des Abwassers bedingen, sich aber innerhalb einiger Tage zu Boden setzen unter völliger Klärung der Probe.

Nicht in allen Fällen der Abwasserreinigung ist Werth darauf zu legen, ein durchaus klares Abwasser zu erhalten. Das war ein weiterer Grund, wesshalb wir die Oxydation und die Filterung getrennt von einander bewerkstelligt und geprüft haben. Ueber Salpetersäurebildung und andere chemische Umsetzungen liessen sich bei dieser Anordnung die Beobachtungen in viel einwandsfreierer Weise anstellen. Auch die Vortheile technischer Art sind nicht zu unterschätzen, welche die Trennung der Oxydationsschicht von der Filterschicht mit sich bringt.

Wir haben bei dem oben beschriebenen zweiten Versuch in das mittlere Klärbecken eine 40 cm hohe Schicht von Filtersand eingebracht, welche von einer 30 cm hohen Kies- und Steinschicht getragen und durch Canäle drainirt wird, die aus locker zusammengestellten Ziegelsteinen hergestellt sind.

Die Abflüsse des Schlackenkörpers wurden durch diesen Sandkörper filtrirt und zwar anfänglich in der Weise, dass wir die Gesammtabflüsse der Schlacke auf einmal in das Sandfilter brachten. Der Schlackenkörper hat in Folge seines grösseren Porenvolumens und seiner grösseren Höhe grösseres Fassungsvermögen, als der Sandkörper. Auf letzterem blieb desshalb eine etwa 15 cm hohe Wasserschicht stehen. Zeitweise haben wir den hier in Frage kommenden Ueberschuss vom Schlackenkörper aus direct ins Siel geleitet, den Sandkörper also nur bis zur Oberfläche gefüllt und in ihm die Abwässer ebenso wie im Schlackenkörper einige Stunden stehen

Digitized by Google

lassen. Versuchsweise wurde der Sandkörper auch aus dem Schlackenkörper zweimal hinter einander gefüllt, d. h. nach der ersten Füllung gleich völlig entleert und dann wieder gefüllt. Seit dem 17. Februar 1899 wird der Sandkörper als ein einfaches Filter behandelt, durch welches die gesammten Abflüsse des Schlackenkörpers ohne Unterbrechung hindurchgeschickt werden. Auf alle die Einzelbeobachtungen, die bei diesen umfangreichen Experimenten gemacht wurden, kann ich hier nicht näher eingehen. Ich muss mich darauf beschränken, zu constatiren, dass selbst durch eine relativ schnelle Filtration des Schlackenabflusses ein sehr bemerkenswerther Effect auf das Aussehen der Abwässer erzielt wurde. Die einschlägigen Beobachtungen finden sich des Näheren in der Haupttabelle eingetragen. Danach war das aus dem Sandkörper abfliessende Wasser stets klar, dreimal findet sich in der Tabelle allerdings die Bezeichnung schwach opalescirend. Dieser Befund lässt sich in jedem Falle auf Störungen in dem Sandfilter, bezw. Auswaschungen aus demselben zurückführen, die in Folge des provisorischen Aufbaues sich nicht völlig vermeiden liessen.

Die Durchsichtigkeit steigt von 4 bis 9 cm, wie sie das Schlackenabflusswasser aufweist, in Folge der Sandfiltration auf etwa 30 bis reichlich 60 cm, und übertrifft in der Regel diejenige reiner Naturwässer hiesiger Gegend nicht unwesentlich. Die in der Haupttabelle enthaltenen Ergebnisse sind zufälligerweise die weniger günstigen. Die Gesammtergebnisse der zeitweise fast täglich ausgeführten Durchsichtigkeitsbestimmungen, die hier aus Raummangel nicht aufgenommen werden konnten, geben ein weit günstigeres Bild.

Die Abflüsse aus dem Sande sind in der Regel völlig farblos. Die erwähnte Tabelle weist einzelne hiervon abweichende Resultate auf. Die in Frage kommende Bezeichnung „schwach gelblich" bedeutet einen so schwachen Stich ins Gelbliche, dass viele Beobachter die betreffenden Proben farblos nennen würden.

Die Abflüsse aus dem Sande waren geruchlos, bezw. rochen sie schwach erdig, in Ausnahmefällen schwach moderig. Diese leichten Geruchsnuancen verlieren sich schon innerhalb einiger Tage vollständig.

Bodensatz zeigte sich in keinen der in der Tabelle erwähnten Proben, suspendirte Stoffe fehlten also völlig. Der Abdampfrückstand der Sandabflüsse ist ebenso gross bezw. grösser, als derjenige im Rohwasser und Schlackenabfluss. Bemerkenswerther Weise ist auch der Glühverlust ebenso gross und grösser, selten geringer, als derjenige des Rohwassers bezw. Schlackenabflusses. Die auf S. 656 mitgetheilten Daten lassen erkennen, dass weder eine Zu- noch Abnahme des Kalkgehaltes oder des Schwefelsäuregehaltes constatirt werden konnte.

Der Gehalt an freier Kohlensäure zeigt sich in dem Abflusse aus dem Sandkörper zeitweise geringer, zeitweise höher, als in dem Schlackenabfluss. Der Gehalt an gebundener Kohlensäure zeigte in der Regel eine Abnahme, und zwar bis zu etwa 50 Proc.

Die Oxydirbarkeit des Abflusses aus dem Sande wär noch wesentlich reducirt gegenüber dem Abfluss aus der Schlacke, und zwar war dies auch dann der Fall, als die Filtration continuirlich vorgenommen wurde (siehe Diagramm S. 650). Der Gehalt an Gesammtstickstoff nahm

Digitized by Google

durch die Sandnachbehandlung in der Regel ebenfalls ab, ganz bedeutend sank der Gehalt an Ammoniak, nämlich von etwa 30 auf 6 bis 7 mg im Liter. (Eine abnorme Zahl lasse ich hierbei ausser Betracht). Auch der Gehalt an Albuminoid-Ammoniak sank um 50 bis 80 Proc. und mehr. Der Gehalt an salpetriger Säure erfuhr durch die Sandnachbehandlung im Beginn des Versuchs eine grössere Zunahme als später. Am Beträchtlichsten war die Einwirkung auf die Salpetersäurebildung, und zwar ist dieselbe mit der Dauer des Betriebes gestiegen. Im 8. und 9. Monat der in Rede stehenden Versuchsperiode stieg der Gehalt des Sandabflusses an Salpetersäure bis auf 185, bezw. 194 mg im Liter. (In der Haupttabelle findet sich nur der Stickstoffgehalt der Salpetersäure verzeichnet).

Es ist die Annahme kürzlich wiederholt hervorgetreten, dass die Bildung der Salpetersäure nur nach Entleerung des Körpers, also in der sogenannten Ruhepause stattfinde. Wir sind mit Untersuchungen über diese Frage seit Jahresfrist beschäftigt. Die erzielten Ergebnisse sollen bei anderer Gelegenheit eingehend erörtert werden, wo auch die Herabsetzung des Ammoniakgehaltes durch den Sandkörper nähere Beleuchtung finden wird.

Fasse ich die oben beschriebenen, bei der Sandnachbehandlung gemachten Beobachtungen zusammen, so komme ich zu dem Schlusse, dass durch die Sandfiltration einerseits, wie von vornherein anzunehmen war, ein vollständiges Zurückhalten der noch in dem Schlackenabfluss enthaltenen festen Körperchen, andererseits aber auch — falls der Sandkörper Ruheperioden hat — eine energische Weiterentwickelung der Oxydation erreicht wird, die in der Herabsetzung der Oxydirbarkeit, in der Abnahme des freien Ammoniaks unter Bildung beträchtlicher Mengen von Salpetersäure zum Ausdruck kommt. Auch die charakteristisch erdig riechenden Substanzen, die den Schlackenabflüssen anhaften, werden durch die Sandfiltration zurückgehalten. Die Abflüsse aus dem Sandkörper haben sogar einen auffallend frischen Geruch. Naturreines Flusswasser hiesiger Gegend, riecht weniger frisch, als die nur vier Stunden im Oxydationskörper behandelten und dann durch Sand filtrirten Abwässer. Trotz des neunmonatlichen Betriebes hat die Leistungsfähigkeit des Sandkörpers nicht abgenommen, so dass auch dieser ohne Reinigung voraussichtlich noch längere Zeit benutzt werden kann.

Die beschriebenen Versuche zeigen, dass man Abwässer, die nach ihrer Herkunft und ihrem Schmutzgehalt, sowie ihrem ganzen Verhalten städtischen Abwässern direct vergleichbar sind, in Mengen, die den Abwässern von 25 000 bis 30 000 Personen pro Hectar entsprechen, Monate lang, und voraussichtlich noch viel länger, — die Aufnahmefähigkeit hat, wie oben gesagt, um 3 Proc. abgenommen, die qualitative Leistungsfähigkeit dagegen eher zu als abgenommen, — ohne Anwendung von Chemikalien durch das in Rede stehende Oxydations-Verfahren bis zu einem Grade zu reinigen vermag, der durch Rieselfelder nur in den seltensten Fällen erreicht wird. Von den zahlreichen Rieselfeldern, welche ich zu beobachten Ge-

Digitized by Google

legenheit hatte, waren es nur die Pariser Rieselfelder, die einen annähernd gleich guten Reinigungseffect aufzuweisen hatten, wie unser Oxydationskörper mit nachfolgender Sandfiltration.

Fischversuche.

In den Krankenhausabwässern, die zu unseren Versuchen dienten, also in unserem Rohwasser, sterben Fische innerhalb fünf Minuten bis etwa zwei Stunden ab, selbst wenn eine continuirliche kräftige Lüftung des Sielwassers statthat. Wir haben zu unseren Versuchen Bitterlinge, Weissfische, Karauschen, Stinte, Schleien, Karpfen und Goldfische häufig verwendet. In dem concentrirten Rohwasser überlebten diese Fischarten die oben bezeichnete Frist in keinem Falle.

Durch den Schlacken- wie durch den Sandabfluss wurden die oben angeführten Fische nicht geschädigt. Wir haben Wochen lang Gefässe täglich mit frischem concentrirten Schlacken- und Sandabwasser gefüllt, ohne dass einer von den Versuchsfischen, welche sich die ganze Zeit darin aufhielten, abgestorben wäre. Zur Zeit sind noch sämmtliche Fische völlig munter.

Versuche mit forcirterem Betriebe.

Gelegentlich meines mehrfach erwähnten Referates in Köln habe ich über Versuche berichtet, bei denen wir den Oxydationskörper täglich sechsmal füllten. Oben habe ich die Ergebnisse geschildert, die in demselben Oxydationskörper nach vorheriger Abspülung desselben erzielt wurden, wenn wir ihn täglich einmal füllten. Gleichzeitig mit dieser Versuchsperiode habe ich Versuche ausgeführt, bei denen die Oxydationskörper mit einer mittleren Geschwindigkeit arbeiteten, nämlich täglich dreimal gefüllt wurden. Diese letzten Versuche sind so gehandhabt worden, dass die Füllung während der Tageszeit erfolgte, und dass die Oxydationskörper während der Nacht entleert stehen blieben. Es sollten hiermit Verhältnisse berücksichtigt werden, wie sie bei kleineren Orten, Anstalten etc. in Frage kommen, wo man die besonderen Mehrkosten des Nachtbetriebes zu sparen wünscht. Für die weiter unten zu berührende Kostenfrage sind diese Versuche natürlich von grosser Bedeutung. Ich muss mir aber versagen, schon an dieser Stelle näher auf die erzielten Ergebnisse einzugehen, zumal veränderte Versuchsbedingungen in Frage kommen, die ohne Erläuterungen, welche hier zu weit führen würden, nicht verständlich sind. Ich behalte mir desshalb vor, bei anderer Gelegenheit auf die oben erwähnten Versuche zurückzukommen.

Zur Kostenfrage.

Eingangs wurde bereits darauf hingewiesen, dass diejenigen sich wahrscheinlich einer grossen Enttäuschung aussetzen, welche erwarten, dass das Oxydationsverfahren aus dem Grunde, weil bei ihm Chemikalien und Maschinerien nicht zur Anwendung kommen, auch in allen Fällen billiger sein müsste, als die chemisch-mechanisch wirkenden Verfahren.

Digitized by Google

Die baulichen Anlagen für das Oxydationsverfahren werden sich häufig kostspieliger stellen, als diejenigen chemisch-mechanisch wirkender Verfahren, allerdings wird sich gerade diese Frage sehr nach den örtlichen Verhältnissen richten. Nicht allein englische, sondern auch deutsche Ingenieure sind der Auffassung, dass man beim Vorhandensein lehmigen Bodens den Oxydationskörper derartig herstellen darf, dass man einfach eine passende Grube aushebt, die nicht ausgemauert wird, sondern höchstens aus Zweckmässigkeitsrücksichten mit einer dünnen Betonschicht bekleidet wird. Wo derartige Constructionen zulässig erscheinen, da wird sich die Anlage des Oxydationskörpers, sonstige günstige locale Verhältnisse vorausgesetzt, wahrscheinlich ebenso billig stellen, wie die chemisch-mechanischen Verfahren, schon aus dem Grunde, weil die Becken für den Oxydationskörper flach sein können, während für chemisch-mechanisch wirkende Verfahren wegen Zurückhaltung des abgesetzten Schlammes eine grössere Tiefe wünschenswerth ist. Mit den chemisch-mechanischen Verfahren meine ich hier übrigens nur die Anlagen, die qualitativ etwa soviel leisten, wie die Wiesbadener und Frankfurter Anlagen. Die Kosten des Degener-Verfahrens stellen sich zur Zeit höher.

Eine nähere Kostenberechnung muss ich natürlich den technischen Sachverständigen überlassen. Soweit ich aus meinen bisherigen Verhandlungen mit technischen Sachverständigen entnehmen kann, muss ich aber zu der Ansicht neigen, dass bei einem grossen Procentsatze der Städte schon allein die Verzinsungs- und Amortisationskosten für die baulichen Anlagen bei dem Oxydationsverfahren jährlich eine grössere Ausgabe bedeuten, als der Betrieb chemisch-mechanisch wirkender Verfahren, sammt Verzinsung und Amortisation der baulichen Anlagen.

Ich habe hier, wie schon erwähnt, natürlich nur die einfacheren chemisch-mechanischen Verfahren im Auge, die einen weit geringeren Reinigungseffect gewährleisten, als das Oxydationsverfahren, und sich mit diesem desshalb ohnehin nicht gut vergleichen lassen. Für diejenigen Städte aber, welche die Projectirung von Rieselfeldern vorhaben, empfiehlt es sich meines Erachtens dringend, gleichzeitig ein Project für das Oxydationsverfahren herzustellen. Bei diesen beiden Verfahren sind die zu erzielenden Effecte vergleichbar und desshalb auch die dafür erforderlichen Kosten.

Von verschiedenen Seiten sind in Bezug auf die Kostenfrage des Oxydationsverfahrens als Hauptmoment die Kosten der Reinigung des Körpers hervorgehoben worden; zum Theil im Zusammenhange mit meinen früheren Aeusserungen, die nicht ganz richtig verstanden waren. Allerdings habe ich Werth darauf gelegt, hervorzuheben, dass man bei dem Oxydationsverfahren mit der Nothwendigkeit rechnen muss, den Körper zu reinigen.

Wie oft dies aber zu geschehen haben würde, darüber liess sich auf Grund der bislang bekannt gewordenen Thatsachen ein Urtheil noch nicht gewinnen.

Durch unsere erste Versuchsperiode haben wir nachgewiesen, dass bei täglich sechsmaliger Füllung mit Abwässern, wie sie in unserer Kläranlage in Frage kommen, die Aufnahmefähigkeit des Oxydationskörpers innerhalb relativ kurzer Zeit so weit zurückgeht, dass sich eine Reinigung erforderlich

Digitized by Google

erweist. Durch die eben beschriebene zweite Versuchsserie haben wir andererseits nachgewiesen, dass bei täglich nur einmaliger Füllung die Verschlammung bei Weitem nicht proportional verläuft mit derjenigen bei forcirtem Betriebe, sondern verhältnissmässig weit langsamer. Wenn nun von hochgeschätzter Seite behauptet worden ist, dass für Reinigung des Oxydationskörpers Kosten bis zu einer solchen Höhe in Frage kämen, dass sie mit bis zu 4 Pfennig pro Cubikmeter gereinigten Abwassers in Rechnung zu ziehen wären, so muss ich eine derartige Auffassung als durchaus unbegründet hinstellen.

Die Erfahrungen, über die wir bis jetzt verfügen, scheinen mir bereits den Schluss zu gestatten, dass es sich bei rationellem Betriebe hier nur um Bruchtheile eines Pfennigs pro Cubikmeter behandelten Abwassers handeln kann.

Vergleich des Oxydationsverfahrens mit dem Faulkammerverfahren.

Eingangs ist schon erwähnt worden, dass das Oxydationsverfahren sich in England vor einigen Jahren weit grösserer Anerkennung erfreute, als das Faulkammerverfahren. So weit sich aus der Literatur ein Ueberblick über die jetzige Sachlage gewinnen lässt, erhält man den Eindruck, dass auch zur Zeit noch das Oxydationsverfahren sich weit grösserer Beliebtheit erfreue, als das Cameron-Verfahren. Im Ganzen scheinen sich zur Zeit etwa 40 englische Städte mit der Nachprüfung der beiden Verfahren zu befassen bezw. befassen zu wollen, und zwar die grösste Zahl mit dem Oxydationsverfahren.

Rein theoretisch betrachtet, scheint das Oxydationsverfahren vor dem Faulkammerverfahren ganz erhebliche Vorzüge zu haben: Es ist eine alte praktische Erfahrung, die sich in der Literatur wiederholt hervorgehoben findet, dass Schmutzwässer, die in frischem Zustande den Flussläufen zugeführt werden, dort weit weniger offensiv wirken, und der sogenannten Selbstreinigung weit leichter anheimfallen, als die Schmutzwässer, die vorher in stinkende Fäulniss übergegangen waren. Auch ist es eine experimentell nachgewiesene Thatsache, dass organische Substanzen, die sich in stinkender Fäulniss befinden, eine höhere Oxydirbarkeit, d. h. ein grösseres Sauerstoffbedürfniss besitzen, als gleiche Mengen derselben Substanzen in frischem Zustande.

Schliesslich kann es als Thatsache angesehen werden, dass aërobe, d. h. sauerstoffbedürftige Kleinlebewesen in einem Materiale weniger gut gedeihen, dem der Sauerstoff bis zu einem solchen Grade entzogen ist, dass selbst der chemisch fest gebundene Theil desselben aus seinen Verbindungen herausgerissen und entfernt worden ist, als in einem Materiale, das noch nicht in solchem Grade reducirenden Processen unterlegen hat. Diese sauerstoffbedürftigen Kleinlebewesen sind es aber, denen beim Faul- sowohl wie beim Oxydationsverfahren die Reinigung der Abwässer thatsächlich zugeschrieben wird.

Ausser diesen zum Theil nur theoretischen Gesichtspunkten, die es zweckmässig erscheinen lassen, die gänzliche Verhinderung der stinkenden

Digitized by Google

Fäulniss anzustreben, kommen hier auch noch folgende Punkte in Betracht: In der Faulkammer findet sich nach übereinstimmender Beschreibung eine gewisse, nicht sehr grosse Schicht von Sinkstoffen am Grunde und ausserdem eine schaumige Schicht an der Oberfläche. Woher diese schaumige Schicht stammt und was sie enthält, darüber kann kein Zweifel obwalten. — Ganz abgesehen von den eingangs mitgetheilten, in unserem Sandfange gemachten Beobachtungen, entspricht es einer in der Literatur häufig hervorgehobenen Erfahrung, dass die Sedimente der Abwässer innerhalb kürzester Zeit in Gährung übergehen unter Bildung erheblicher Gasmengen, die, zum grossen Theil in die Sedimente eingelagert, das specifische Gewicht derselben verringern, so dass diese in die Höhe steigen. Nach Abgabe gewisser Gasmengen sinken diese Sedimente wieder zu Boden. Wir haben den Schlamm, den wir bei Nachprüfung des Faulkammerverfahrens gewannen, in einen hohen Glascylinder gebracht, wo wir nun schon seit Monaten dieses Aufsteigen und Wiederabsinken beobachten. Eine sehr erhebliche Abnahme dieser Schlammmassen hat sich dabei noch nicht erkennen lassen. Freilich erscheint die Menge der Sinkstoffe geringer, weil ein grosser Theil des Schlammes in der darüber stehenden Flüssigkeitsschicht suspendirt ist. Man findet solche Schlammschichten abwechselnd mit Wasserschichten in der ganzen Höhe des Gefässes vertheilt, theils in aufsteigender, theils in absteigender Bewegung begriffen. Dieser Zustand bedingt eine nicht unerhebliche Gefahr für den Oxydationskörper, denn bei der Ueberheberung des Inhaltes der Faulkammer auf die Oxydationskörper wird man stets damit zu rechnen haben, dass gelegentlich grosse Massen des Schlammes plötzlich auf den Oxydationskörper gelangen und diesen stellenweise unwirksam machen.

Bei derartigen Störungen werden die Sedimente nicht, wie es erwünscht ist, fein vertheilt über den Oxydationskörper ausgebreitet, sondern sie lagern sich in compacten Massen ab, die der endgültigen Zersetzung grosse Schwierigkeiten entgegenstellen.

Ganz abgesehen von all diesen Bedenken sprechen die bislang bekannt gewordenen Ergebnisse sowohl, als auch die Ergebnisse unserer eigenen Versuche, die an anderer Stelle noch gelegentlich erörtert werden sollen, gegen die Auffassung, als ob das Faulkammerverfahren als gleichwerthig mit dem Oxydationsverfahren angesehen werden könnte.

Bei dem Faulkammerverfahren sollen die Abwässer ein bis zwei Tage in der Faulkammer aufgestaut und erst dann in den Oxydationskörper geschickt werden. Diese Aufstauung setzt natürlich besondere bauliche Anlagen voraus, die in der Regel sehr kostspielig sein werden und deren Anwendung sich nur rechtfertigen lässt in solchen Fällen, wo sich durch das Faulkammerverfahren erheblich günstigere Ergebnisse erzielen lassen, als durch das Oxydationsverfahren, bei dem ein Sandfang von ausserordentlich geringen Dimensionen an die Stelle der Faulkammer treten kann, oder aber es müssen Gründe, wie die weiter unten angeführten, vorliegen, die das Faulkammerverfahren in besonderen Fällen geeigneter erscheinen lassen, als das Oxydationsverfahren.

Bei dem Oxydationsverfahren bleiben die Abwässer nur etwa vier bis fünf Stunden in der Reinigungsanlage. Daraus ergiebt sich ohne Weiteres,

Digitized by Google

dass diese kleiner und billiger ausfallen muss, als eine nach dem Principe des Faulkammerverfahrens gebaute Anlage.

Die Ergebnisse des letztgenannten Verfahrens sind nun aber keineswegs besser, als diejenigen des Oxydationsverfahrens. Zur Begründung dieser Behauptung bedarf es nicht der Heranziehung unserer eigenen Versuche mit dem Faulkammerverfahren — deren Ergebnisse übrigens in demselben Sinne zu deuten sind —, sondern ich kann mich auf die Ergebnisse beziehen, die von der Schweder'schen Anlage bekannt gegeben sind.

Die Rohwässer, welche der Schweder'schen Anlage zuflossen, sind nach den veröffentlichten Analysen nicht schwieriger, voraussichtlich noch leichter zu behandeln, als die Abwässer unserer Anlage. In Gross-Lichterfelde erfolgte nach den vorerwähnten Veröffentlichungen eine Abnahme des Permanganatverbrauches von rund 60 bis 70 Proc. Durch das Oxydationsverfahren wurde der Permanganatverbrauch nach unseren Beobachtungen um 80 bis 95 Proc. vermindert. In Gross-Lichterfelde wurde der Ammoniakstickstoff um etwa 75 Proc. herabgesetzt, durch das Oxydationsverfahren nach unseren Beobachtungen um 80 bis 90 Proc.; Salpetersäure wurde in Gross-Lichterfelde etwa ebenso viel gebildet, wie in unserer Anlage. Auch in Bezug auf Klarheit, Farbe und Durchsichtigkeit stehen unsere Sandabflüsse durchaus nicht hinter den in Gross-Lichterfelde erzielten Producten zurück.

In der Praxis wird sich nun zwar eine reinliche Trennung zwischen dem Oxydationsverfahren und dem Faulkammerverfahren kaum immer aufrecht erhalten lassen. Hat man eine Reinigungsanlage für industrielle Abwässer herzustellen, die nicht regelmässig und continuirlich, sondern stossweise abfliessen (z. B. bei Entleerung grösserer Reservoirs und Apparate), so wird man stets vor den Oxydationskörper eine Sammelgrube zu legen haben, um das äusserst wichtige Postulat der regelmässigen Füllung und Entleerung des Oxydationskörpers erfüllen zu können. In diesem Sammelbecken werden, selbst wenn es offen ist, alsbald faulige Zersetzungen auftreten, und man wird sich dann gelegentlich dazu entschliessen müssen, die Becken zu überdachen, um Belästigungen zu verhindern. So wäre denn in diesem Falle aus dem ursprünglichen Oxydationsverfahren ein Faulkammerverfahren geworden.

Es wurde oben erwähnt, dass bei Behandlung städtischer Abwässer ein Sandfang von verhältnissmässig sehr geringen Dimensionen in der Regel genügt, um die Abwässer für das Oxydationsverfahren vorzubereiten. Wo diese Vorbereitung, d. h. die Ausscheidung der gröberen Schwimm- und Sinkstoffe sich aber schwieriger gestaltet, da wird man den Sandfang grösser bauen müssen und es würde wieder ein Mittelding zwischen Faulkammer- und Oxydationsverfahren entstehen, falls nicht innerhalb sehr kurzer Zeiträume die Ausräumung und Säuberung des Sandfanges sich ermöglichen lässt.

Solche und ähnliche Rücksichten werden in der Praxis voraussichtlich nicht selten Anlass dazu geben, dass Anlagen entstehen, die zwischen dem reinen Oxydations- und dem Faulkammerverfahren rangiren. Auch in solchen Fällen, wo eine genügende Reinigung der Abwässer durch einen Oxydationskörper nicht zu erzielen ist, wo man also gezwungen sein würde,

Digitized by Google

zwei Oxydationskörper hinter einander anzubringen — ein grobkörniges Material als ersten und ein feinkörniges Material als zweiten Körper —, wird man gelegentlich das Faulkammerverfahren dem reinen Oxydationsverfahren vorziehen, um sich der Nothwendigkeit eines Pumpbetriebes zu entziehen. Für den Betrieb mit zwei Oxydationskörpern ist nämlich ein grösseres Gefälle erforderlich, als für eine Anlage, wo anstatt des ersten Körpers ein grosses Sedimentirbecken oder eine Faulkammer tritt.

Nach dem Gesagten muss ich das Oxydationsverfahren für mindestens gleichwerthig, jedoch rationeller und in der Regel weniger kostspielig als das Faulkammerverfahren halten. Unter Umständen wird wegen localer Eigenthümlichkeit trotzdem die Anwendung des Faulkammerverfahrens vorzuziehen sein.

Digitized by Google

			In einem Liter Abwasser, unfiltrirt, sind enthalten:																
			Milligramm Kohlensäure									Cubikcentimeter Sauerstoff							
			freie			gebundene			freie und halbgebundene			Gesammt			Direct			Correctur	
ch	l.	S.	R.	Sch.	S.	R.	Sch.	S.	R.	Sch.	S.	R.	Sch.	S.	R.	Sch.	S.	R.	Sch.	S.
	5		42·1	51·6		116·6	136·4		158·7	188·0		3·29	1·82		0	0·43		3·29	1·39
												2·17	1·17		0	0·11		2·17	1·06
			0	112·2		132	127·6		105·6	239·8		1·39	1·49		0	0·94		1·39	0·55
			4·4	81·4		99	114·4		103·4	195·8		3·51	1·00		0	0·28		3·51	0·72
	0	340	10·1	93·9	58·8	101·2	140·8	120·2	111·3	234·7	182·0								
			3·6	79·2	70·4	125·4	132·0	88·0	129·0	211·2	158·4								
3·0	0	285	15·4	70·4	63·0	125·4	123·2	83·6	140·8	193·6	146·6	1·88	0·67		0·94	0·45		0·94	0·22
			0	90·2	89·4	140·8	121·0	57·2	123·2	211·2	146·6								
9·8			4·4	74·0	94·6	136·4	125·4	63·8	140·8	199·4	158·4	4·13	1·73		0	0·45		4·13	1·28
2·4	0	386																	
2·4	5	420																	
0	0	415																	
7·5	7	297																	
0	5	205																	
8	5	170																	

Digitized by Google

Digitized by Google

Bäder und Badewesen im Alterthum.

Von **Dr. Julian Marcuse** in Mannheim.

Der öffentliche Gesundheitszustand eines Volkes hängt von einer Reihe von Factoren ab, von denen nicht der mindeste die Reinlichkeit ist, die sich auf alle Beziehungen und Aeusserungen des menschlichen Lebens zu erstrecken hat. Während nun aber für die Reinigung der Städte und öffentlichen Verkehrswege, für Canalisation und Assanirung, für reines und gutes Trinkwasser in jedem Culturstaate eine rationelle socialhygienische Gesetzgebung sorgt, existirt für die Reinigung des Körpers kein administrativer Codex, und einzig und allein die Civilisationsstufe des Volkes, seine Sitten und seine socialökonomischen Verhältnisse bestimmen dieselbe.

Die Sitte eines Volkes ist der mächtigste Hebel, socialhygienische Maassnahmen zur Durchführung zu bringen, viel mächtiger als jede organisatorische Gesetzgebung, und was sich den Lebensäusserungen der Menschen als gewohntes, planmässiges Thun einflicht, überdauert Jahrhunderte und wird, gestützt und geleitet von einer weisen Gesetzgebung, zum Palladium des Staatswesens.

So hat die antike Hygiene, welche weniger auf wissenschaftlichen, theoretischen Grundlagen, als auf einer umfassenden Anwendung alles dessen, was man als heilsam erachtete, basirte, und welche, aus dem Empfinden und Denken des Volkes hervorgehend, in Gesetzgebung und Staatsleitung einen weisen Schützer und Leiter fand, Griechen und Römer auf jene Höhe der Cultur gehoben, vor der wir noch heute bewundernd stehen, und hat vor Allem die Pflege des Körpers zu einer unabweisbaren Pflicht des Lebensregimes gemacht.

Vorbildlich treten auch in unserem Zeitalter die hygienischen und diätetischen Maassregeln jener alten Völker vor uns, in erster Reihe ihre fast unerreichbaren Badeeinrichtungen, die zum wahren Allgemeingut der gesammten Bevölkerung geworden waren.

Der Ursprung des Gebrauches der Bäder verliert sich in die entfernteste Vorzeit. Schon in den fabelhaften Perioden der Völkergeschichte findet man Spuren davon. Plato versichert nach ägyptischen Traditionen, dass auf der grossen atlantischen Insel, die der Ocean verschlungen haben soll, Bäder von grosser Pracht und mannigfaltiger Einrichtung vorhanden gewesen wären. Bei den ältesten Völkern, von deren Sitten und Gebräuchen die Geschichte zuverlässigere Nachrichten aufbewahrt hat, vorzüglich im ganzen Orient, waren die Bäder seit undenklichen Zeiten eingeführt und durch Religionsgesetze geheiligt.

Bei den Indern war es Manu, der in seinem socialhygienischen System durch zahlreiche Waschungen die Gesundheit der Brahmanen und des Volkes zu sichern suchte. Alle gottesdienstlichen Handlungen sind für Priester

Digitized by Google

und Volk mit reinigenden Waschungen verbunden. Jeder Tempel hat seine heiligen Badestellen, deren mehrfache Benutzung an jedem Tage nicht nur gestattet ist, sondern als verdienstlich erachtet wird. Vor dem Essen und vor dem Beten müssen Mundwaschungen vorgenommen werden. Göttliche Verehrung genoss der Ganges, in dem man wallfahrend badete.

Bei den Persern gab ihr Religionsstifter Zoroaster die genauesten Anweisungen zur körperlichen Reinigung. So besteht die einfachste von ihm in der Zend-Avesta täglich gebotene in einer Abwaschung der Arme bis zum Ellenbogen, des Gesichtes bis hinter die Ohren und der Füsse bis an die Knöchel.

Ebenso machte Muhamed das Baden zu einer religiösen Pflicht. In weiser Fürsorge für das leibliche Wohl seiner Anhänger erhob er Waschungen zu religiösen Handlungen. So oft der Moslem durch natürliche oder zufällige Umstände seine gesetzliche Reinlichkeit verloren hat, muss er sich der Abwaschung unterziehen. Die Waschung gewisser Körpertheile muss er aber auch vor den fünf täglichen Gebeten vornehmen, auch ohne dass er sich besonders verunreinigt hat.

Auch in der ägyptischen Hygiene tritt uns als Hauptidee die Reinheit entgegen, durch welche Gesundheit, Leben und Dauer erlangt werden sollen. Herodot übermittelt uns die Reinigungs- und Kleidungsvorschriften: Der König und die Priester mussten jeden dritten Tag den Bart und den ganzen Leib scheeren, zweimal täglich und zweimal Nachts baden, nur leinene Kleider und Schuhe von Byblos tragen. Auch das Leben des Volkes gipfelte in dem Bestreben nach Reinlichkeit.

Bei den Juden tritt uns als dominirende Idee in der Hygiene des Pentateuchs das Princip der Reinheit entgegen, dasselbe, welches man in der Hygiene aller anderen altorientalischen Völker findet. Nur dass ihr Gesetzgeber Moses es in einer Weise präcisirte und ausdehnte, wie es bei keinem anderen Volke bisher geschehen war. Bei jedem Gebet, jeder körperlichen Verrichtung, jeder Berührung unreiner Gegenstände, kranker Menschen oder deren Kleidungsstücke waren die peinlichsten Waschungen geboten, die mit aller Strenge von ihm durchgeführt wurden. Die Priester wuschen sich Hände und Füsse, ehe sie in den Tempel gingen. Der Hohepriester badete in Wasser aus dem Brunnen Etham vor jedem Gottesdienste, am grossen Versöhnungstage fünfmal, Füsse und Hände aber zehnmal. Auch nach dem Opfern wurde gebadet. Mehrere Secten der Juden badeten jeden Tag Sommers oder Winters, wie die Hemerobaptisten oder, wie die Essener, nur unter gewissen Umständen zu einer gewissen Tageszeit. Diese versammelten sich um 11 Uhr Vormittags, um vor dem Mahle kalt zu baden. Die Weiber badeten in Hemden, die Männer in umgürteten, leinenen Unterkleidern (Jos. de bello jud.). Moses schuf ferner das bekannte System der Mikwaoth, das ist der Gemeindebäder, zu deren regelmässiger Benutzung er die gläubigen Israeliten verpflichtete; und auch bei der Krankenbehandlung spielten Bäder eine bedeutende Rolle. Der Teich Bethesda bei Jerusalem, der von fünf Hallen resp. bedeckten Gängen umgeben war, diente den Kranken zum Aufenthalt, welche den Tag über theils im Wasser, theils in der Luft den entblössten Körper badeten.

Auch die alten Deutschen kannten, wie Tacitus berichtet, diese Art

Digitized by Google

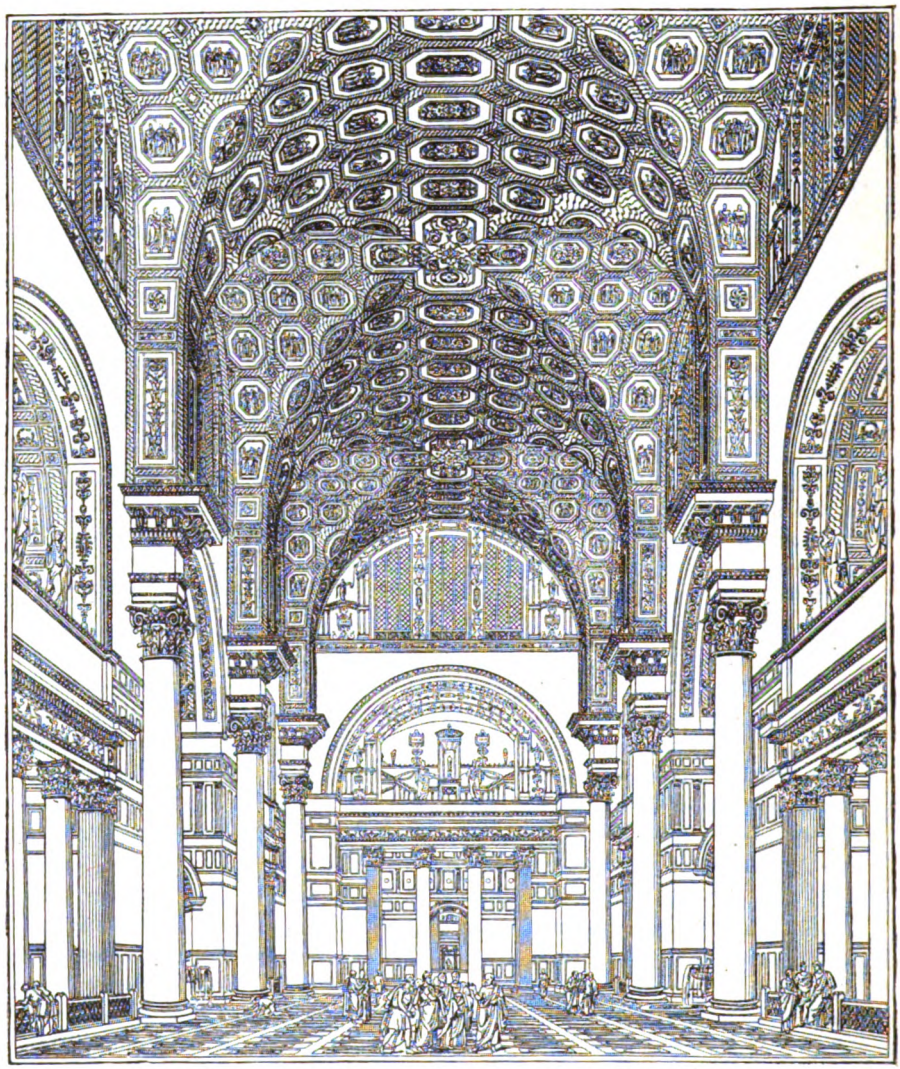
der Reinigung. Sie waren sehr geschickt im Schwimmen, badeten sich oft und die Neugeborenen empfing der Rheinstrom, wie Klaudian singt: natos explorat gurgite Rhenus.

Vor Allem aber stand das Wasser, besonders als Bad, bei den ästhetischen, die Schönheit des Körpers mit Kraft einenden Griechen im Ansehen. Darum singt schon der alte Homer von der badenden Nausikaa, von dem badenden Agenor, der Heilung des verwundeten Hector im Xanthos, und Theokrit berichtet von einem Flussbade von 240 jungen Mädchen; Herkules, später als göttlicher Beschützer der Thermen angebetet, lässt auf alten Münzen einen Strahl Wassers aus dem Rachen eines Löwen auf sich sprühen und bei seinem Gottesdienste goss man Flüssigkeiten über seine Statue.

Antike griechische Malereien haben häufig die Bereitung des Brautbades vor der Hochzeit zum Gegenstande und ein Bild auf einer jetzt im königlichen Museum zu Berlin befindlichen Vase von Volci beweist, dass den Griechen unsere Douche- oder Sturzbäder wohl bekannt waren. Symbolisch sollte, wie Homer (Odyss. XV) sagt, das Bad jeglichen Makel und jede aussergewöhnliche Seelen- oder Gemüthsaffection beseitigen. Am zweiten Tage der berühmten eleusinischen Feste in Eleusis mussten die Einzuweihenden ein Meerbad nehmen; die Berührung eines Todten, selbst nur der Aufenthalt in einem Trauerhause gebot ein darauf folgendes Bad. In der historischen Zeit finden wir die Kinder, Greise und Jungfrauen der Spartaner in kalte Bäder, sei es in Flüsse, sei es in das salzreiche „nervenstärkende Meer" getaucht, welche das Gesetz geheiligt hatte. „Alles Uebel wäscht das Wasser hinweg", sagt ein griechisches Sprichwort, und „das Beste auf Erden ist Wasser" Pindar. In dem straffen Abhärtungssystem, das die socialhygienische Gesetzgebung Lykurg's schuf, mussten die kalten Bäder eine bevorzugte Stellung einnehmen, aber auch in dem harmonischen Staatsregime des Solon fehlten nicht die Bäder und Abreibungen, die eng sich an die öffentlichen Spiele und Leibesübungen anschliessend zum Gemeingut der Athener wurden. Der Geist der Beobachtung und das Streben zur wissenschaftlichen Zusammenstellung des Beobachteten, welche das scharfsinnige griechische Volk belebten, erhoben die vormals regellose Anwendung der Bäder zu einer Kunst und wirkten hierdurch für alle Zeiten. Hatte schon Pythagoras den Gebrauch der kalten Bäder aus Aegypten nach Griechenland verpflanzt und als gesetzmässig seinen Schülern zur Kräftigung des Körpers und Geistes dringend empfohlen, so war es noch mehr Herodicus, der kurz vor dem peloponnesischen Kriege lebte, der sie in Verbindung mit kunstmässigen Frictionen zur Erhaltung, Stärkung und Herstellung der Gesundheit anrieth. Vor Allem aber rühren von Hippokrates die ersten ausgedehnten, unter wissenschaftlichen Gesichtspunkten geordneten Angaben über ihren Nutzen und Nachtheil sowohl in hygienischer wie therapeutischer Hinsicht her, und sie haben den zukünftigen Geschlechtern als Grundlage der Balneotechnik gedient. Er sprach zuerst die Behauptung aus, dass kaltes Wasser wärme, warmes kühle, er kannte Begiessungen und Reibungen und wandte das Wasser in seinen verschiedenen Temperaturen gegen eine grosse Zahl von Krankheiten und Störungen normalen Wohlbefindens an.

Digitized by Google

Das Badewesen der hellenischen Zeit war folgendermaassen gestaltet [1]): In der älteren Zeit beschränkten sich die Griechen auf die kalten Bäder in Flüssen und im Meere, die ihnen Lebensbedürfniss waren. Früh findet sich desshalb bei ihnen die Kunst des Schwimmens ausgebildet, für die sie auch



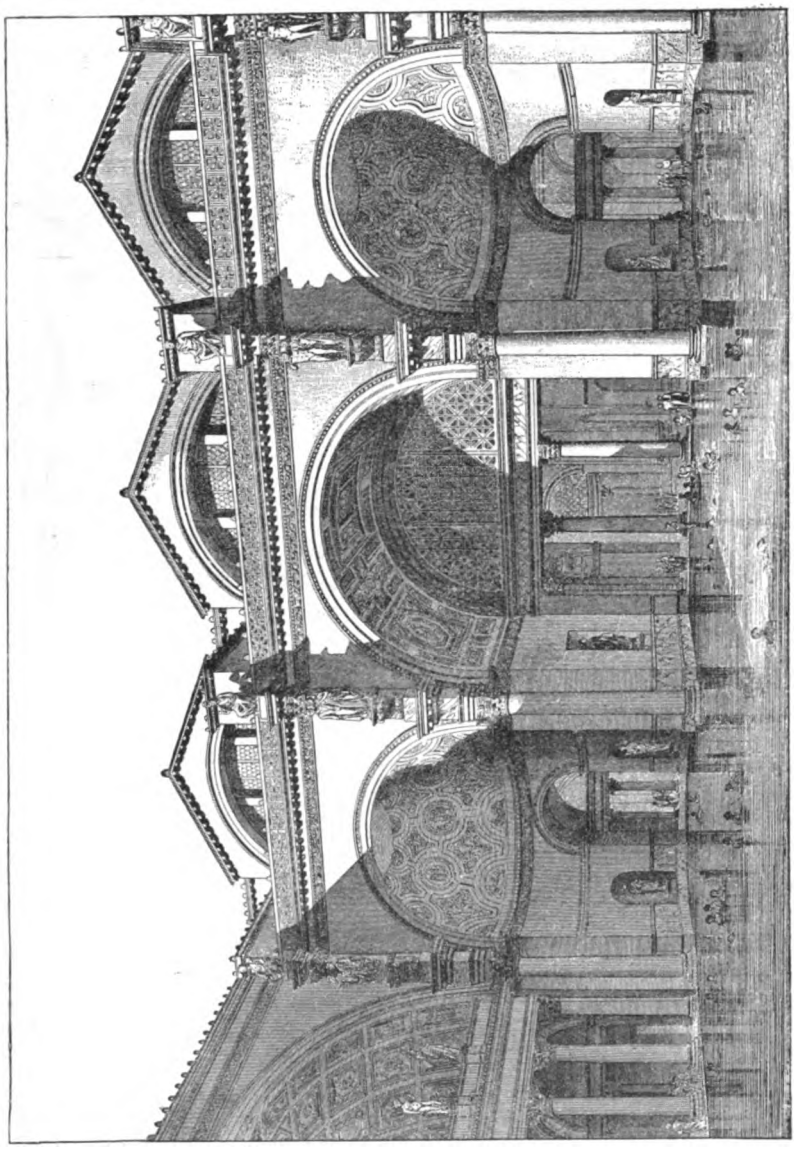
Thermen des Caracalla zu Rom. (Tepidarium.)

eigene Schwimmteiche einrichteten. Wenn auch schon in homerischer Zeit warme Bäder in Wannen üblich waren, so dienten sie doch nur ausserordent-

[1]) Wir folgen hier der vortrefflichen Darstellung, die Felix Genzmer in dem jüngst erschienenen Werke: Bade- und Schwimmanstalten (Stuttgart 1899. Arnold Bergsträsser, Verlagsbuchhandlung) gegeben hat, dem wir auch die beigefügten Abbildungen durch das freundliche Entgegenkommen der Verlagshandlung entnommen haben.

Digitized by Google

licher Erquickung. Für den gesunden Körper galt das warme Bad lange Zeit als Luxus und Weichlichkeit. Allmählich entstanden künstliche Badeanstalten, theils als Privatbäder in den Wohnungen, theils als öffentliche Bäder. Letztere dienten beiden Geschlechtern, waren aber für dieselben



Thermen des Caracalla zu Rom. (Frigidarium.)

getrennt eingerichtet. Im IV. Jahrhundert vor Chr. wurden öffentliche Badeanstalten vom Staate errichtet, die namentlich auch für die ärmeren Volksclassen bestimmt waren. Die Hauptbestandtheile dieser öffentlichen Anlagen waren zunächst der eigentliche Baderaum mit Wanne oder Bassin

Digitized by Google

und einem Becken. Aus diesem Becken, meist in runder oder ovaler Form und mit Fuss versehen, der auf Vasen abgebildet oft beobachtet werden kann, schöpfte man mit einem Gefäss Wasser, um sich damit zu übergiessen. Der zweite Raum ist das Salbzimmer, worin der Körper mit Oel eingerieben und das Haar gesalbt wurde. Namentlich beliebt war das schöne, durch Rosen und andere Pflanzen wohlriechend gemachte sog. attische Oel. Zu diesen beiden tritt zuweilen ein dritter Raum, das Auskleidezimmer.

Schon zur Zeit der Vorherrschaft Spartas (IX. bis VI. Jahrhundert vor Chr.) waren Schwitzbäder mit nachfolgendem kaltem Voll- oder Uebergiessungsbade in Gebrauch gekommen, die man nach ihrem Ursprunge laconische nannte. Mit der zunehmenden Sittenverfeinerung wurden auch die warmen Bäder allgemeiner. Ihr Gebrauch, namentlich vor der Hauptmahlzeit, erhob sich zu einem regelmässigen Bestandtheile des griechischen Lebens.

Römisches Privatbad zu Caerwent.

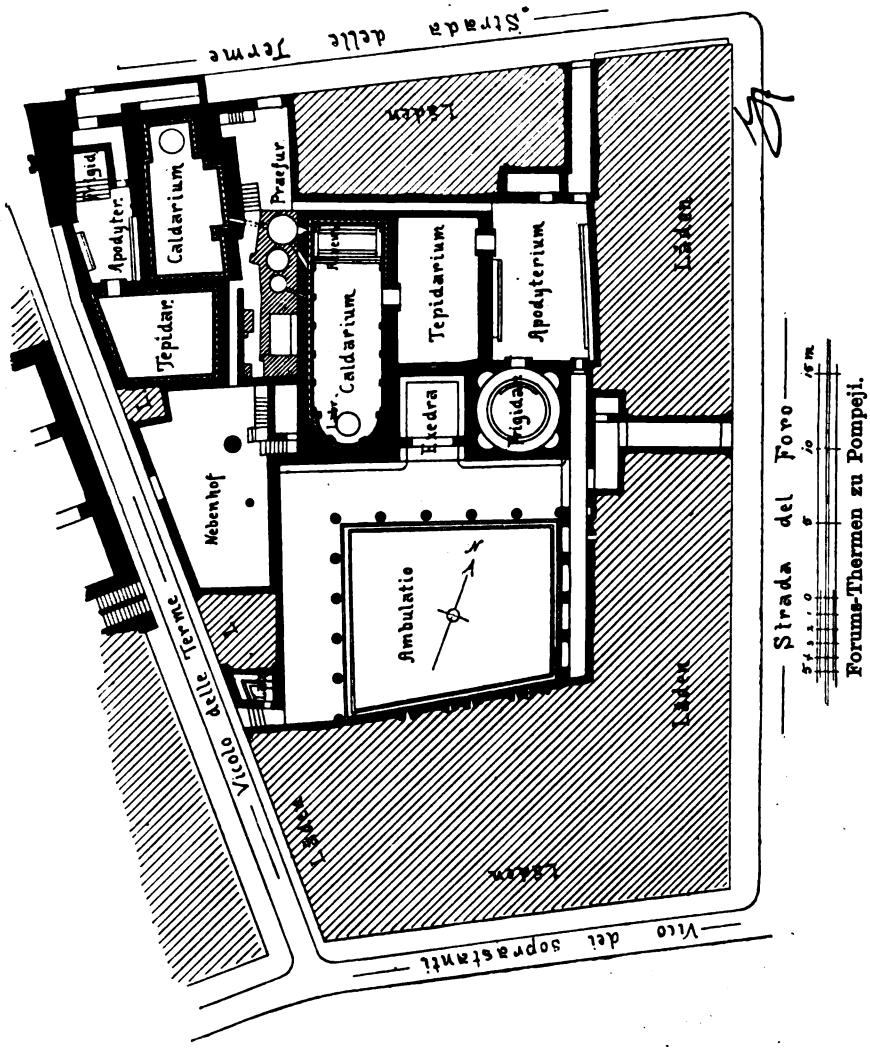
Häufig wurde das Badehaus mit dem Platze für körperliche Uebungen, dem Gymnasium, vereinigt. Das Ankleidezimmer und das Salbgemach dienten dann gleichzeitig für das Bad und den Uebungsplatz. Vielfach fanden sich die Gymnasien wenigstens in der Nähe eines Flusses, Teiches oder am Meeresstrande, um nach den Uebungen das Bad nicht entbehren zu müssen. Während das ältere Gymnasium gewöhnlich nur aus einer Säulenhalle mit einer Laufbahn bestand, war in den späteren Anlagen die Palästra auf drei Seiten von den Räumen für geistige Erziehung und Unterhaltung umgeben; auf der vierten, meist nach Süden oder Westen gerichteten, befanden sich die Bäder. Der palästrische Apparat, bestehend aus Salbflasche und Striegel, bildete zugleich das unentbehrliche Badegeräth.

Ausser den künstlichen standen auch natürliche Curbäder mit heilkräftigen Quellen, sog. herakleische oder Wildbäder, im Gebrauch. Das berühmteste Wildbad Griechenlands mit heissen Schwefelquellen war Adepsos auf der Insel Euböa, am Euripus gelegen. Seine Quellen, die heute noch von Kranken besucht werden, hatten, wie Plinius erzählt, versteinernde Kraft. Plutarch erzählt in seinen Tischgesprächen, dass der Aufenthalt dort sehr angenehm gewesen, und dass sehr viele Curgäste jedes Jahr dort zusammengeströmt seien. Ausser diesem gab es noch viele andere auf dem Festlande, sowie auf den Inseln Kythnos, Melos und Lesbos. Nur Säuerlinge und Stahlquellen waren in Hellas nicht zu finden. Auf der Insel Lesbos waren es die einst hoch gepriesenen Thermen von Mytilene bei dem heutigen Dorfe Thermi. Die von den Inselbewohnern noch jetzt als Krankenbäder benutzten Ruinen bestehen im Wesentlichen aus zwei innen gewölbten

Digitized by Google

Gebäuden, in denen je ein grosses ausgemauertes Becken das warme Wasser aufnimmt. Ausser einigen, den Gymnasien zu Ephesos, Alexandria-Troas, Hierapolis angehörenden geringen Resten ist von den griechischen Bädern nichts auf uns gekommen.

Die Einrichtung derselben verpflanzte sich jedoch, wie die gesammte griechische Cultur, nach den griechischen Ansiedelungen in Italien und



wurde dort zum Vorbilde der römischen Thermen, in denen der Geist des griechischen Gymnasiums schliesslich unterging. Aus den hier gefundenen Resten — besonders in dem durch den Ausbruch des Vesuvs im Jahre 79 nach Chr. verschütteten und in unserem Jahrhundert wieder aufgedeckten Pompeji — hat man die Grundlage für das Verständniss griechischer und auch der späteren römischen Bäder gewonnen.

Digitized by Google

Dem älteren Plinius zu Folge waren die Bäder von den frühesten Zeiten her im römischen Staate eingeführt; es ist wahrscheinlich, dass hier der Einfluss der benachbarten Etrusker, die sich der Bäder bei ihren Religionsgebräuchen und der Reinlichkeit wegen bedient haben sollen, mitgewirkt hat. Das Badewesen war zunächst zur Zeit des Königthums und der Republik, wie in der älteren griechischen Vergangenheit, sehr primitiv. Man badete im Meere und in den Flüssen, vornehmlich in dem Tiber, und übte sich im Schwimmen. Im Hause diente das Waschhaus (lavatrina), ein dunkler, untergeordneter Raum, dem Bedürfnisse der Reinlichkeit. Es lag neben der Küche, um Heizung und Wasserabfluss derselben mitbenutzen zu können. Erst im Anfang des zweiten Jahrhunderts nach der Erbauung Roms scheinen die Römer eigentliche Badeanstalten gehabt zu haben; höchst wahrscheinlich wurden sie unter der Regierung des Königs Lucius Tarquinius Priscus eingeführt. Dabei war aber immer noch in Rom der Tiber, und zwar im Bezirke des Campus Martius, Volksbad und Schwimmbad für die Jugend. Mit dem Wachsthum der Stadt und der Einleitung der Canalisation in den Tiber wurde derselbe aber zum Baden immer ungeeigneter.

Nachdem Appius Claudius im Jahre 305 vor Chr. die erste grosse Wasserleitung (aqua Appia) vollendet hatte, legte man ausserhalb der Stadtmauer ein zum Volksbad bestimmtes grosses Wasserbecken (Piscina publica) an und speiste es durch das Wasser jener Leitung. An Stelle des Waschhauses trat später das aus mehreren Badezimmern bestehende Balneum.

Am meisten haben die in Rom lebenden griechischen Aerzte, die als Kriegsgefangene oder als gekaufte Sklaven dorthin kamen — römische Aerzte gab es bekanntlich in diesen Zeitperioden noch nicht —, zur Einführung der Badeanstalten beigetragen. Unter ihnen war es vor Allem Asclepiades aus Prusa in Bithynien, der, obgleich er in seinen medicinischen Theorieen fast ganz von Hippokrates und dessen Schule abwich, doch im Allgemeinen ihre Grundsätze in Hinsicht auf den diätetischen und klinischen Gebrauch der Bäder beibehielt und durch seinen Einfluss zur Verallgemeinerung der Bäder in Rom viel beitrug.

Schon vor ihm waren mit der Vermehrung der Wasserzuführung durch drei weitere Leitungen — etwa seit dem zweiten punischen Kriege — neue öffentliche Bäder entstanden, von denen man nun drei Arten unterschied: die eigenen Hausbäder (Balnearia), die als Erwerbsquellen errichteten Miethbäder (Balneae privatae) und die öffentlichen Bäder (Balneae publicae), die auf Kosten des Staates und zuweilen auch aus Stiftungen und Schenkungen begründet und unterhalten wurden; für Unterhaltung und polizeiliche Aufsicht hatten die Aedilen und Censoren zu sorgen.

Eine weitere Entwickelung erreichten die Warmbäder durch die im Jahre 89 v. Chr. erfolgte Einführung der von C. Sergius Orata erfundenen Luftheizung, worunter man zunächst nur die Anwendung hohler, von den Feuergasen durchzogener Fussböden zu verstehen hat. Die höchste Vollkommenheit erhielt das heisse Luftbad sodann durch die bald folgende Herstellung von hohlen Wänden. Hierdurch wurde der früher zur Erwärmung der Baderäume gebräuchlich gewesene Ofen fast vollständig verdrängt und die Luftheizung bestimmend für die Einrichtung der späteren baulichen

Digitized by Google

Anlagen. Obwohl nach wie vor in Verbindung mit Kaltwasserbädern, führen nun die öffentlichen Badeanstalten ausschliesslich den Namen thermae, vom griechischen thermos, die „Wärme". In balneis salus, Heil allein im Bade, wurde von nun an die Devise des römischen Volkslebens.

Mit dem Aufschwunge, den Rom unter den Kaisern nahm, beginnt die Blüthezeit der römischen Thermen, von deren Grösse und Pracht uns heute noch gewaltige Ruinen und kostbare Reste beredtes Zeugniss geben. Die grossen Thermen, die, an Zahl 15, mit Allem versehen waren, was Luxus und Geschmack jenes Zeitalters forderten, entstanden anfänglich aus der Idee des griechischen Gymnasiums und waren, ihrem ursprünglichen Zwecke zu Folge, zur Cultur des Geistes und zu Leibesübungen bestimmt. Hier hatten Redner, Philosophen, Dichter und andere Gelehrte eigene Versammlungssäle, Bibliotheken, Sammlungen von Kunstwerken, gegen jede Witterung geschützte Hallen, anmuthige Lusthaine und mit hohen Platanen bepflanzte Alleen. Hier waren Plätze, wo Knaben Leibesübungen vornahmen, Plätze zum Wettrennen, zum Ringen, zum Ballspiel, zum Discuswerfen, und Teiche zum Schwimmen. Auch für Pflege behaglicher Ruhe, geselligen Lebens und Vergnügungen, sowie für Essen und Trinken war dort gesorgt. Alt und Jung, Hoch und Niedrig, Arm und Reich fanden sich in den Thermen zusammen, ergötzten sich an Wett- und Ballspielen, an Turnübungen, sowie an geistiger Unterhaltung und leiblicher Nahrung. Eine Trennung der Räume nach Standesclassen gab es nicht; selbst Kaiser, insbesondere Hadrian und Commodus, suchten durch öfteren Besuch in den Thermen sich beim Volke beliebt zu machen.

Das Innere der Thermen war mit dem auserwähltesten und überschwänglichsten Luxus ausgestattet und von fabelhafter Pracht. Die Wände waren mit den feinsten und seltensten Marmor-, Granit-, Porphyr- und Jaspisarten ausgelegt. Die Fussböden bestanden oft aus dem kunstvollsten Mosaik oder prächtigen Marmorfliesen. Staunenerregende Leistungen der Wölbetechnik, Kuppeln und Kreuzgewölbe von riesigen Abmessungen überdeckten die Hauptsäle. Meisterwerke der Bildhauerei und Malerei waren hier vereint; so fand man in den Ruinen der Caracalla-Thermen den farnesischen Stier, die Gruppe des Laokoon in denjenigen des Titus und die Pferdebändiger in den Constantinischen. Ferner wurden der farnesische Herkules, die Hebe in Neapel, der Torso von Belvedere und viele andere unvergleichliche Kunstwerke unter den Trümmern römischer Thermen hervorgezogen.

Die darin vorhandenen Bäder waren von mannigfachster Art: Laue, warme, kalte Wannenbäder, heisse Dunstbäder etc. etc. Ausserdem waren noch Zimmer zu besonderen Zwecken bestimmt, z. B. die Salbestube und das Conisterium, worin die Ringer sich salbten, mit Staub bewarfen u. s. w., ferner Gebäude zu Wohnungen für Aufseher, worunter der Gymnasiarch, der Palästrophylax, der Agonistarch, der Gymnast und der Pädotriba die vorzüglichsten waren. Die Gymnasiarchen waren die ersten Beamten, standen in grossem Ansehen und entschieden in zweifelhaften Fällen als Richter. Der Palästrophylax scheint die Aufsicht über die Gebäude und Oekonomie, und der Agonistarch über die athletischen Uebungen geführt zu haben. Der Gymnast und der Pädotriba scheinen in den frühesten Zeiten sehr

Digitized by Google

untergeordnete Dienstleistungen gehabt und sich mit der Anordnung der palästrischen Uebungen und mit dem Einsalben abgegeben zu haben. Man nannte sie auch Alipten oder Jatralipten, weil sie innerhalb ihres Berufskreises Arzneikunst trieben. In späteren Zeiten, besonders nachdem die Medicin mit der Gymnastik verbunden worden war, waren sowohl der Gymnast wie der Pädotriba Männer von gründlichen medicinischen Kenntnissen, welche die Leibesübungen wie die Bäder in ihren Beziehungen und Wirkungen zum Organismus beurtheilten und dementsprechend individualisirend einem Jeden das richtige Maass und die Arten der Anwendung vorschrieben. Desswegen rechneten es sich auch hervorragende Aerzte zur Ehre, die Aufsicht über die Leibesübungen und die Bäder in den Gymnasien führen zu dürfen, wie wir dies z. B. von Galen wissen. Ausser diesen Beamten waren noch eine Menge von Aufwärtern, meistens aus Sklaven bestehend, in den Bädern, z. B. diejenigen, die die Kleider bewachten, Ofenheizer, Badbereiter, die, welche kaltes oder warmes Wasser über den Körper schütteten etc.

Neben diesen grossen Luxus- und Vergnügungsbadeanstalten entstanden Volksbäder, von denen Rom zur Zeit, als Constantin seine Residenz nach Byzanz verlegte, 856 besass, und in denen meist unentgeltlich gebadet werden konnte. In anderen Bädern kostete ein Bad für Männer einen Quadrans — das waren ungefähr fünf Pfennige, die der Badewärter in Büchsen sammelte —, während Frauen mehr zu zahlen hatten und Kinder stets frei waren. Kein Volk des Alterthums oder der Neuzeit badete mit solcher Leidenschaft wie die Römer; kein Volk hat so Grosses geschaffen und gebaut, um diese Leidenschaft zu befriedigen. Rom verbrauchte damals täglich etwa 750 Millionen Liter Wasser in seinen Thermen und kleineren Bädern.

Von Rom verpflanzte sich der Badegebrauch in die Provinzen. In den Städten, Dörfern und Castellen, in den Herbergen an den römischen Heerstrassen, sowie in den Landhäusern vornehmer Römer war die Anlage von Thermen und Bädern, sowie die Beschaffung guten Wassers stets eine der ersten Aufgaben. So erzählt der jüngere Plinius, dass in einem Dorfe nahe bei seinem Landgute drei öffentliche Bäder gewesen, und er sah es als eine grosse Bequemlichkeit an, für den Fall unerwarteter Ankunft oder kurzen Aufenthaltes, der für die Bereitung eigener Bäder keine Zeit liess, jene benutzen zu können. Es scheint sogar rechtskräftig gewesen zu sein, wie wir aus einer Stelle bei Ulpian ersehen, dass man nämlich auf einem gemietheten Landgute wenigstens ein Dunstbad von dem Eigenthümer fordern konnte.

Sogar die auf den Grenzen in Garnison liegenden römischen Legionen konnten Bäder und Gymnasien nicht entbehren. Dies beweisen höchst merkwürdige Funde an dem Hadrianswall, der gegen die Germanen aufgeführt worden war.

Bei dieser im römischen Reiche allgemein verbreiteten Werthschätzung der Bäder kann man sich nicht wundern, dass auch an solchen Orten, die warme oder kalte Quellen enthielten, Thermen erstanden. Die warmen Quellen wurden aus Mangel an physikalischen Kenntnissen sogar als übernatürliche Ereignisse angestaunt, als heilig angesehen und für göttlichen Ursprungs gehalten. Um sie benutzen zu können, legte man Thermen an.

Digitized by Google

Diesen Orten legten sie den Namen Aquae bei, so z. B. Aquae Albulae, Aquae Calidae (Bagnoles und Vichy), Aquae Sextiae (Aix), Aquae Panoniae (Baden bei Wien), Aquae Aureliae (Baden-Baden), Aquae Matthiacae (Wiesbaden), Aquae Grani (Aachen) u. a. Die Zahl der im Römerreich bekannten Heilbäder betrug etwa 80.

Alle diese Bäder und Quellen kannten und benutzten die Römer, der berühmteste römische Badeort war jedoch Bajae (früher Aquae Cumanae) am Golfe von Neapel, das alle Kaiser in seinen Mauern sah, und dessen Inschrift lautete: „Qui curat non curatur"; der hier aus der Erde dringende heisse Schwefeldampf wurde durch Röhren in die Badezellen geleitet und zu Dampfbädern benutzt. Bajae besass ausserdem auch Schwefelquellen, und zwar in so reichem Maasse, dass sich kein anderes Bad mit ihm messen konnte. Das weisslich-trübe Wasser war an manchen Stellen so heiss, dass man bequem darin Fische sieden konnte. Ursprünglich nur Krankenbad, nahm sein Besuch zum Zwecke des Vergnügens, des Genusses, und weil es Modebad geworden war, bald zu, ja derart überhand, dass Seneca, Cicero und Andere den reizenden Ort einen Sitz der Ueppigkeit und eine Herberge des Lasters nannten. Das fröhliche Treiben in Bajae überdauerte die Macht- und Glanzperiode des römischen Kaiserreiches, ja bis über das Mittelalter hinaus sind die Bäder von Bajae besucht worden. Heute dagegen bezeugen nur Trümmerhaufen die Stätten, wo Bajae mit seinen prächtigen Bädern und Villen gestanden hat, der einst so belebte Hafen ist versandet, die Umgegend verödet und versumpft, des Ganze eine Brutstätte der Malaria geworden.

Das Baumaterial, das sie bei der Anlage der Thermen benutzten, zeugt von den grossen Kenntnissen, die sie im Bauwesen hatten. Die Infiltration der Mauern und die Corrosion der Oberflächen, zwei in den Bädern immer zu bekämpfende Feinde, nöthigten zu besonderen Maassregeln. Desshalb machten sie die Mauern compact und undurchdringlich. Dies geschah durch umsichtige Benutzung solcher Materialien, welche dazu dienen, die Bildung sehr beständiger, erdiger Hydrosilicate zu beschleunigen. Sie bedeckten die Mauern mit einem ununterbrochenen Ueberzuge. Es ist bekannt, mit welch seltener Geschicklichkeit sie diese Bedeckung anlegten und sie entweder mit Marmorplatten oder mit compacten zusammengefügten Steinplatten, durch Krampen und Klammern aus starker Bronze, welche wie doppelte T eng aneinander hingen, verbanden.

Bei der Anwendung der Massivs und Böden aus wasserdichtem Grundpflaster bewährten sie in ihrer Bauart eine hervorragende Zweckmässigkeit. Man ist von Bewunderung ergriffen, wenn man sieht, mit welcher tiefen Kenntniss der Materialien sie die Zusammensetzung ihrer Mörtel abzuändern wussten, um die Infiltration des Innern und die Anfressung der Oberfläche zu verhüten. In den Substructionen der gallorömischen Thermen zu Luckon hat man davon ein auffallendes Beispiel. In den Aristokratenpiscinen ruhten die Decken oder Bekleidungen von St. Beater weissem Marmor auf einer 12 bis 15 cm dicken Schicht von feinem, grauweissem, sehr dichtem conservirtem Mörtel, der Feldspathkrystalle enthielt.

Die Bauart aller dieser römischen Thermen war nicht gleich, wie aus den Ruinen zu ersehen ist. Indess waren sie alle mit einer hohen, im

Digitized by Google

Viereck gebauten Mauer umgeben, worin zwei kreisförmige concentrische Mauern drei verschiedene Abtheilungen bildeten. Die äussere Abtheilung war zu mannigfaltigen Leibesübungen, die mittlere zu Spaziergängen bestimmt und in der inneren stand das eigentliche Thermengebäude, welches mehrere Eingänge hatte. Der nach der Mittagsseite zu gelegene Eingang hiess theatridium; hier waren Stufen, auf denen das Volk, insbesondere die Patricier, sitzend den Spielen und Uebungen zusahen. Diese Stufen gingen um das ganze Gebäude herum, so dass man von ihnen zur Salbstube, zum Conisterium, zu den Bädern, zur Palästra gelangen konnte. Meistens führte ein Säulengang zum Sphaeristerium (Ballspielplatz). Die gegen Norden liegende Seite der Thermen war zum Aufenthalt der Philosophen, Gelehrten und Künstler aller Art bestimmt. Hier herrschte heilige Stille, hier waren schattige Plätze, Terrassen, Gallerien, Springbrunnen etc. In dieser Abtheilung der Thermen trafen alle Diejenigen zusammen, die geistige Genüsse liebten. Hier unterhielten sich Gelehrte, lasen und arbeiteten, hier declamirten Dichter ihre Poeme und quälten, wie Juvenal in seiner ersten Satyre versichert, oft unbarmherzig die Ohren der Anwesenden. Von hier konnte man auch durch die Platanenallee zur Piscina (Schwimmteich), zu den Gesellschaftssälen der Jugend, zu den Erfrischungszimmern und zu den Bädern gelangen. Die Seiten der Thermen, die gegen Morgen und Abend lagen, waren hauptsächlich zu gymnastischen Leibesübungen bestimmt. Man fand daselbst grosse freie Plätze, in Halbzirkel gebaute Amphitheater für Zuschauer und die für Athleten bestimmten Säle und Säulengänge.

Was die innere Einrichtung der römischen Badeanstalten betrifft, so bestand das regelmässige Bad, von dem sehr richtigen Grundsatze ausgehend, dass Differenzirungen der Wärmetemperatur nur in allmählicher Stufenfolge dem Organismus dienlich seien, aus vier Abtheilungen: Dem Aufenthalt in erwärmter Luft, dem warmen Wasserbade, dem kalten Wasserbade und der Abreibung. Diese vier Badeformen erfordern mindestens drei Räume: für die dem Wasserbade vorangehende Erwärmung des Körpers das Tepidarium, für das warme Wasserbad das Caldarium und für das kalte Wasserbad das Frigidarium; letzteres diente als Aus- und Ankleideraum für diejenigen, denen es hier nicht zu kalt war, während kranke und empfindliche Personen, welche die Kleider im Warmen ab- und anlegen wollten, das Tepidarium hierzu benutzten, in dem man sich auch abreiben lassen konnte. Bei grösseren Anlagen trat hierzu ein besonderer Aus- und Ankleideraum, das Apodyterium, und ein weiterer Raum für die Abreibung (Unctorium). Beide Räume, namentlich der Abreiberaum, wurden auch für die Palästra benutzt, um sich in ersterem für die gymnastischen Uebungen vorzubereiten und in letzterem nach deren Beendigung mittelst des Schabeisens Oel und Staub vom Körper zu entfernen.

Als eine nicht unmittelbar zum gewöhnlichen Bade erforderliche Einrichtung ist das Laconicum zu betrachten. Dies ist das heisse Schwitzbad, das namentlich in der späteren Zeit vielfach allein oder nur in Verbindung mit einem darauf folgenden kalten Wasserbade benutzt wurde. Für das heisse Schwitzbad (auch Sudatorium genannt) waren öfter mehrere Kammern mit allmählich steigenden Wärmegraden vorhanden. Unter den Badezimmern war ein Gewölbe, das Hypocaustum hiess.

Digitized by Google

Die zum eigentlichen Bade bestimmten Räume waren meist doppelt vorhanden und in eine Männer- und eine Frauenabtheilung geschieden, doch fand sich auch an kleineren Orten die Einrichtung, dass beide Geschlechter dieselben Baderäume zu verschiedenen Stunden benutzten. So schreibt die Lex metalli Vipascensis den Frauen das Baden in der Zeit vom Sonnenaufgang bis zur siebenten Stunde, den Männern von der achten Stunde des Tages bis zur zweiten Stunde der Nacht vor. Unter den späteren Kaisern wurde jedoch auch bei Nacht gebadet; Alexander Severus stiftete hierfür einen Fonds, aus dem die Beleuchtung bezahlt wurde. Kaiser Tacitus schaffte später aus Furcht vor nächtlichen Zusammenrottungen diese Unsitte wieder ab. Die Beleuchtung selbst geschah mittelst Oellampen oder Talglichtern.

Die frühere strenge römische Sitte gestattete weder dem Vater mit dem Sohne, noch dem Schwiegervater mit dem Schwiegersohne zu baden. Für Frauen galt es anfänglich überhaupt nicht für anständig, öffentliche Bäder zu besuchen, doch schon in der letzten Zeit der Republik schwinden die strengen Sitten und der Besuch der Bäder seitens der Frauen nahm mehr und mehr zu. Mit der Einführung der griechischen Palästra, die wesentlich dazu beitrug, das Schamgefühl zu ersticken, boten die Thermen Gelegenheit zu Ausschweifungen aller Art. Die Frauen liessen sich im Bade nicht nur vielfach von männlichen Sklaven bedienen, sondern sie badeten auch gemeinschaftlich mit Männern. Trotz wiederholter kaiserlicher Gesetze hielten sich diese mixta balnea bis tief in die christliche Zeitrechnung hinein.

Bei den Bädern mit getrennten Räumen für Männer und Frauen befand sich gewöhnlich die Heizanlage, das Hypocaustum, in der Mitte; sie bestand aus dem Ofen, vor dem die Kammer zum Heizen liegt. An den Ofen schliessen sich zu beiden Seiten die Caldarien an, dann folgen die Tepidarien und schliesslich, am weitesten nach aussen, die Frigidarien. Mit zunehmender Entfernung vom Feuer vermindert sich die Wärme, die den Caldarien und Tepidarien durch die unter ihren Fussböden angeordneten Hohlräume, suspensurae, zugeführt wird. Das Hypocaustum war in römischen Privathäusern gewöhnlich zu einem doppelten Zwecke bestimmt, zuerst um das Dunstbad zu heizen, und zweitens, um bei kalter Witterung die verschiedenen Zimmer des Hauses zu erwärmen; letzteres war vornehmlich bei den Villen der Fall, die ausserhalb der Stadt auf Anhöhen lagen und mehr der Kälte ausgesetzt waren. Alsdann liefen viereckige thönerne Röhren aus dem Hypocaustum durch die Mauer hinauf und circulirten durch das ganze Gebäude. In jedem Zimmer öffnete sich eine solche Röhre, die man aber nach Belieben verschliessen konnte. Die hervorstehende Oeffnung hatte gewönlich eine zierliche Gestalt, z. B. die eines Löwenkopfes, eines Delphins etc. Auf diese Weise wurde durch das Hypocaustum das ganze Gebäude erwärmt, und das über dem Hypocaustum liegende gewölbte Zimmer diente zum Dunstbade. Die obere Decke des Hypocaustum bestand aus sehr dicken Ziegelsteinen, die ohne Kalk und nur mit Lehm zusammengefügt waren. Auf diesen Ziegelsteinen lag ein mehr oder weniger dicker Betonstrich, über dem ein Mosaik- oder Marmorplattenbelag den Fussboden der Cella bildete. Pfeiler von Ziegelsteinen unterstützten die Decke, die gleichfalls ohne Kalk verfertigt waren, um bei der grossen Hitze besser zusammen zu halten. In den Ofen des Hypocaustum wurde durch eine viereckige

Digitized by Google

Oeffnung eine hinreichende Menge Kohlen geworfen, durch deren Gluth das Badezimmer und auch auf die oben beschriebene Weise das ganze Gebäude erwärmt wurde. Um die Hitze zu vermehren und anhaltender zu machen, legte man auch nach Vitruv metallene Kugeln zwischen die Kohlen. Die Einrichtung zum Erwärmen des Wassers bestand meistens aus drei stufenweise über dem Hauptofen aufgestellten cylindrischen Wasserkesseln. Der der Feuerung zunächst stehende enthielt, wie es in der Natur der Sache lag, heisses Wasser; die Dämpfe dieses heissen Wassers erwärmten den zweiten darüber befindlichen Kessel hinlänglich, um das Wasser darin lauwarm zu erhalten, und etwas höher stand der dritte Kessel mit kaltem Wasser, aus dem man durch einen einfachen Mechanismus die unteren Gefässe wieder anfüllte, wenn das Wasser darin verbraucht worden war. Auf diese Weise konnte den verschiedenen Baderäumen Wasser von dem für sie entsprechenden Wärmegrad unmittelbar zugeführt werden.

Um ein Bad zu nehmen, betrat man zuerst das Tepidarium, entkleidete sich hier, falls man dies nicht etwa schon im Frigidarium oder in einem Apodyterium gethan hatte. Gewöhnlich war es von achteckiger Form, sehr geräumig, hell und zuweilen mit prächtigen Säulengängen geziert. In diesem mit reichlicher Gelegenheit zum Sitzen ausgestatteten Raume setzte man sich zunächst, um zu schwitzen, liess sich abreiben und salben. Vom Tepidarium begab man sich in das Caldarium, das eine oder mehrere Wannen für das warme Wasserbad enthielt. In älterer Zeit nahm man letzteres in einer zuweilen für eine Person, zuweilen für mehrere Personen bestimmten Wanne. Erst später kam das warme Schwimmbecken in Gebrauch, das öfter in einem besonderen Raume untergebracht war. Zuweilen waren im Caldarium, das immer einen grossen Raum darstellte, Abstufungen, deren einige von der Sonne beschienen werden konnten. Die Wannen, die von geschmackvoller Form und in grossen Thermen von Porphyr, Basalt oder einer anderen kostbaren Steinart waren, befanden sich auf der einen Seite des Caldariums, während auf der anderen, oft mit einer Nische geschlossenen Seite ein erhöhtes rundes Becken war, das zu kalten Uebergiessungen diente. Man verwandte hierzu ein flaches Gefäss mit Stiel, mittelst dessen man das Wasser aus dem Becken schöpfte.

Die Wannen nannte man Baptisteria; in diesen Baptisteria wurden auch die neugeborenen Kinder gewaschen. Dem Macrobius zufolge geschah dies am achten Tage nach der Geburt mit den Mädchen und am neunten Tage mit den Knaben. Diesen Tag nannnte man Dies lustricus und gab gewöhnlich an ihm dem Kinde einen Namen. Zur Erwärmung oder auch zur Warmhaltung des Wassers in der Wanne hatte man zuweilen eine eigenthümliche Einrichtung. Sie bestand darin, dass sich an die Wanne eine in der Mauer liegende Höhlung anschloss, deren Boden vermuthlich nur aus einer dünnen Metallplatte bestand, so dass die unter ihr hindurch führende Wasserleitung auch das diese Höhlung füllende Wasser der Wanne stets aufs Neue erwärmte. Diese Einrichtung findet sich z. B. im Caldarium der Frauenabtheilung in den grösseren Thermen zu Pompeji. Auch ein bronzener Ofen, der von der Form des römischen Meilenzeigers den Namen Miliarium hat, und in dem das Wasser durch Röhren sich um die Feuerung zog, diente dem gleichen Zwecke.

Digitized by Google

Das Frigidarium enthielt ein Becken (Piscina) für das kalte Bad. In grösseren Thermen waren oft deren mehrere vorhanden. Wem das Wasser hier in der geschlossenen Halle zu kalt war, konnte das kalte Bad in der allgemeinen Piscina der Palästra nehmen, die unter freiem Himmel lag und von der Sonne erwärmt war. Nach beendetem kaltem Bade wurde der Körper in eine Decke gehüllt, mit leinenen, leicht gewebten Tüchern abgetrocknet und dann mit der Abreibung und dem Einsalben begonnen. Auch vor dem warmen Bade wurden, wie erwähnt, Abreibung und Einölung vorgenommen. Das Oel wurde aus dazu bestimmten Fläschchen von Glas, Elfenbein oder Horn tropfenweise herausgegossen. Einige liessen sich statt des Salbens striegeln. Es wurde hierzu eine Striegel von Eisen oder bei Vornehmeren von Silber, Gold oder Elfenbein benutzt. Um die Wirkung sanfter zu machen, bestrich man sie mit Oel, denn vom häufigen Gebrauche dieser Striegel wurde die Haut verhärtet, wund oder mit einer Art Ausschlag behaftet, wie dies beim Kaiser Nero der Fall war. Sueton erzählt nämlich von ihm, dass er Verhornungen auf der Brust und allerhand Verunreinigungen der Haut, vom vielen Striegeln herrührend, gehabt habe. Bei Kranken und schwächlichen Personen wurde statt der Striegel ein Schwamm gebraucht. Strigilis, Oelfläschchen, Salbenbüchse, Kamm und Nadeln, in einem Kästchen vereinigt oder an einem leicht zu öffnenden Ringe hängend, bildeten das Badezeug der Römer, wie wir aus einem völlig erhaltenen pompejanischen Funde ersehen haben.

Die Douche war im ganzen Alterthum bekannt, selbst die medicamentöse. „Ist ein Arzneimittel flüssig, so kann man es auch von oben herabfallen lassen, gleich einer springenden Quelle. Denn stärker dringt es, vom Stoss getrieben, ein“ (Galen). Das Badekleid war zur Sommerzeit ein leichter Ueberwurf (lacerna), zur Winterszeit ein wollenes Oberkleid (laena). Sie sollten gegen Erkältung schützen. Alexander ging im Sommer vom öffentlichen Bade im Badekleid nach Hause (Lampr. Alex. c. 42).

Noch ist das heisse Schwitzbad zu erwähnen, das in Rom durch Agrippa in Mode kam. Während das laue Schwitzbad im Tepidarium eine Stärkung und Erholung war, war das heisse Schwitzbad eine angreifende Cur, durch die man die Folgen übermässiger Tafelgenüsse zu überwinden suchte. Der diesem Bade dienende Raum Laconicum lag meist neben dem Tepidarium oder dem Caldarium. Nach Vitruv's Vorschrift war er von kreisförmigem Grundriss mit halbkugelförmigem Gewölbe. In ihm war, wie der jüngere Plinius dem Gallus berichtet, ein kleines Fenster, welches man öffnete, wenn die Hitze zu sehr zunahm. Nach anderen Nachrichten soll oben an der Wölbung unter einem runden Deckenlicht eine Art von metallener, an einer Kette befestigter Scheibe gewesen sein, durch deren Oeffnen man frische Luft erhalten konnte.

Die Reihe der grossen Thermenbauten in Rom eröffnete M. Agrippa mit den nach ihm genannten Thermen des Agrippa, die er in seinem dritten Consulatsjahre, 25 v. Chr., errichten liess. Ihnen verdankt das weltberühmte Pantheon seine Entstehung. Ursprünglich als Laconicum gedacht, entschloss sich Agrippa, den herrlich gelungenen und für den Gebrauch der Menschen zu schönen Bau „Allen Göttern“ als „Pantheon“ zu weihen. Granitsäulen mit ehernen Kapitälen trugen hier den mit vergoldeten Braun-

Digitized by Google

ziegeln gedeckten Kuppelbau und der Dachstuhl ruhte auf Trägern aus vergoldetem Erze. Durch eine in der oberen Kuppelöffnung angebrachte Bronzeplatte von 9 m Durchmesser sollte die Temperatur des Badesaales regulirt werden. Sein Bad war das erste Roms mit Schwitzbad und Luftheizung, er nannte es geradezu „lakonisches Gymnasium". An der Seite von Agrippa's Anlage errichtete Nero seine Thermen mit höchster Pracht, über welche Martial begeistert ausruft: „Was ist schlechter wohl als Nero, und was schöner als Nero's warme Bäder?" Jeder folgende Kaiser ehrte seinen Namen durch neue Thermenbauten oder wenigstens durch Verschönerung und Vergrösserung schon bestehender, und immer prunkvollere, immer gigantischere Anlagen erstanden. Das Parterre der — theilweise auf den Resten von Nero's „goldenem Hause" aufgeführten — Titusthermen enthielt über 100 Baderäume und ein Riesen-Wasserbehälter speiste deren Bäder. An diese Thermen fügte Trajan ausgedehnte Frauenthermen durch den Baumeister Apollodorus.

Im Jahre 216 n. Chr. erstanden die Thermen des Caracalla, die an Grösse nur von den Thermen des Diocletian, an Schönheit und Pracht aber von keiner Badeanlage der Welt übertroffen worden sind. Alexander Severus fügte den Säulenumgang hinzu, mit dem sie eine Fläche von 124 140 qm bedeckten. 2300 Personen konnten hier gleichzeitig baden; 1600 Badesessel aus polirtem Marmor gehörten zu ihrer Einrichtung, ihr zweigeschossiger Frontbau enthielt Einzelbäder für Frauen. Das Gewölbe ihres Tepidariums ward durch Vermittelung eherner Gitterbalken von 14 m hohen Granitsäulen getragen. Der Plan der Caracallathermen zeigt in typischer Form die geschickte Raumvertheilung in ihrer labyrinthischen Colossalität, er zeigt die charakteristische, annähernd quadratische Grundform mit ihren drei baulichen Abtheilungen: der äusseren mit den Räumen eines Gymnasiums, den Portiken, Exedren und Sälen für Unterhaltung, akademische Vorlesungen und Discussionen; der mittleren mit Plätzen, Spaziergängen, Parkanlagen oder Alleen; der inneren, dem Kernbau, mit den eigentlichen Baderäumen in mannigfaltigster Combination und Entwickelung.

Von den übrigen grossen Thermenbauten Roms, deren Ruinen mehr oder weniger erhalten sind, sind zu nennen die Thermen des Titus, des Diocletian, des Constantin, die sämmtlich Anlagen von höchster Vollkommenheit und Pracht darstellten. Ueberhaupt herrschte zur Zeit der Cäsaren der ausschweifendste Luxus in den Bädern. Seneca sagt darüber bei Gegenüberstellung der Sitten seiner Zeitgenossen zu denen der Vorzeit Folgendes: „Jetzt dünkt man sich arm und gering zu sein, wenn nicht an den Wänden der Bäder grosse, kostbare Marmortafeln glänzen, wenn nicht zwischen dem alexandrinischen Marmor gemalte numidische Steine stehen, wenn nicht dieser Marmor mit Kunst so gesetzt ist, dass man wahre Gemälde zu sehen glauben sollte, wenn nicht ganze Gemächer mit Glas ausgelegt sind, wenn nicht Steine von Thasus, die man ehedem nur selten in den Tempeln sah, unsere Teiche umschliessen, in denen wir unseren durch vieles Schwitzen entkräfteten Körper waschen, und wenn nicht das Wasser aus silbernen Hähnen läuft." Caligula liess sogar ein grosses Schiff von Cedernholz bauen, das neben Gallerien und Gärten, neben Sälen und zahllosen Gemächern eine Reihe der verschiedenartigsten Bäder enthielt.

Digitized by Google

Dass der Luxus in der Ausstattung der römischen Bäder alles übersteigt, was selbst die reichste Vorstellung sich ausmalen kann, das lehren die Ueberlieferungen der römischen Classiker wie die Kunstwerke, die noch auf unsere Zeiten gekommen sind. Mit den herrlichsten Reliefdarstellungen geschmückte Wannen aus Marmor, Basalt, Porphyr, Fussböden aus Mosaik, vergoldete Arabesken, hervorragende enkaustische Gemälde, Meisterwerke der Sculptur und vieles andere schmückte diese Räume. Der Uebermuth stieg zur Zeit des älteren Plinius so hoch, dass seiner Versicherung zufolge manche vornehme Damen keine Badezimmer betreten wollten, die nicht mit Silber ausgelegt waren. Alle Geräthschaften waren aus den kostbarsten Stoffen; so bestanden z. B. die Giesskannen, worin man Wasser holte oder aus denen man sich von dazu bestimmten Aufwärtern überschütten liess, aus Gold, Silber oder korintischem Erze und stachen sehr von den Muscheln, irdenen Gefässen und ausgehöhlten Kürbissen, die man in den Zeiten der republikanischen Einfachheit gebraucht hatte, ab. Heliogabal liess die Bäder des Nachts durch prächtige Lampen erleuchten; die verschiedenen Badezimmer erhielten grosse durchsichtige Fenster, die man so anlegte, dass sie die Sonnenstrahlen aufsaugen konnten.

Auch hatten die meisten Badeanstalten Einrichtungen zum Gebrauch von Sonnenbädern; diese Art zu baden haben die Römer von den Griechen gelernt. Letztere setzten sich auf dem Söller ihrer Häuser, auf dem platten Dache, nackt den Strahlen der Sonne aus und zwar sowohl gesalbt wie ungesalbt. Diese Sonnenbäder wurden gleich wie die Sandbäder als diätetische wie als Heilmittel angewandt.

Auch auf die Lage und Umgebung nahm man bei der Einrichtung von Bädern Rücksicht. So lag in den öffentlichen Thermen die Piscina dicht vor den Fenstern, und in den Bädern, die der jüngere Plinius in seiner Villa Laurentina hatte, konnte man aus dem zum warmen Bade bestimmten Gemache eine Aussicht herrlichster Art auf das Meer geniessen.

Die Zwecke der Alten bei dem häufigen Gebrauche der Bäder waren mannigfacher Art. Zuvörderst waren sie aus Reinlichkeitsgründen ihnen unentbehrlich. Die Alten trugen bekanntlich keine Hemden. Vornehme, die viele Kleider hatten und dieselben häufig wechseln konnten, litten darunter weniger wie die ärmere Bevölkerung. Ueberdies gingen die Alten meist zu Fuss, und hatten als Schutz für ihre Füsse nur Sandalen. Daher war es allgemeiner Brauch im Alterthum, Gästen bei ihrer Ankunft Wasser zum Waschen der Füsse zu reichen. Gewöhnlich wurde aber fremden, besonders vornehmen Personen, die von einer Reise kamen, ein Bad zur Reinigung bereitet, und es galt für einen Mann von besserer Lebensart und guten Sitten für unanständig, ohne ein Bad genommen zu haben, die Gesellschaft aufzusuchen. Ferner badete und salbte man sich vor den Mahlzeiten, desswegen waren auch in den Palästen der Reichen die Badezimmer dicht beim Speisesaale.

In den Privatbädern richtete man sich hinsichtlich der Zeit, in der man badete, nach Lust und Geschmack, in den öffentlichen hingegen musste man sich zu einer bestimmten Stunde, die durch ein Glockenzeichen angekündigt wurde, einstellen; wer zu spät kam, lief Gefahr, nur kaltes Wasser zum Baden zu erhalten. Seitdem Kaiser Alexander Severus die Erlaubniss

Digitized by Google

gegeben, badete man während der schwülen Sommerszeit auch in der Nacht in den öffentlichen Bädern. Schwächliche und kranke Individuen pflegten vor der bestimmten Zeit die ihnen von den Aerzten vorgeschriebenen Bäder, Abreibungen und Leibesübungen zu nehmen. Bei grossen öffentlichen Unglücksfällen wurde der Gebrauch der Bäder zuweilen auf eine Zeit lang als Ausdruck der Volkstrauer untersagt.

Nach jeder körperlichen Ermüdung durch Arbeiten und Leibesübungen wurde ein Bad genommen, selbst psychische Depressionen suchte man durch Bäder zu mildern. Homer erzählt schon, dass die Zauberin Circe den Odysseus hierdurch aufzuheitern versucht habe. In demselben Sinne empfahlen sie Hippokrates und Galen.

Ferner wurden Bäder im Alterthum vornehmlich des Vergnügens wegen genommen. Das Gefühl von Behaglichkeit und Erfrischung, das sie verschaffen, entging der scharfen Beobachtungsgabe der Alten nicht, und die günstige Einwirkung, die hierdurch auf die Gemüthssphäre zu Stande kommt, war ihnen ein Sporn zur systematischen Anwendung derselben. Homer zählt bereits die Bäder im achten Buch der Odyssee zu den Ergötzungen. Vornehme Römer hatten geschmackvoll und elegant eingerichtete Bäder, um das Vergnügen des Badens besser geniessen zu können. Mannigfache Stellen bei Plinius und anderen Autoren zeugen von der Werthschätzung der Bäder nach dieser Richtung hin. Während man jedoch in den ersten Zeiten der Republik nur so oft badete, als es die Reinlichkeit und Gesundheit erforderten, wurde, als das römische Volk unter den Cäsaren in Weichlichkeit und Schwelgerei versunken war, der Gebrauch der Bäder ein maassloser und eine Begleiterscheinung der zeitgenössischen Ausschweifungen. Während man in der republikanischen Zeit in einfacher naturgemässer Lebensart arbeitete und zwar in harter Arbeit selbst die Felder bestellte, überliessen die entarteten Nachkommen diese Thätigkeit ihren Sklaven, um selbst ein müssiges, weichliches Leben zu führen. In dem Bestreben, die Zeit auf jede Weise todt zu schlagen, wurden die Bäder zum Gegenstande des Zeitvertreibes. So wie man die Tempel der Götter besuchte, seine Gönner in den mit Büsten und Statuen der Vorfahren prunkenden Vorsälen erwartete, auf dem Forum den gerichtlichen Verhandlungen beiwohnte, so ging man auch aus lauter Müssigkeitsdrang in die Bäder und öffentlichen Thermen. Prasser und Schlemmer missbrauchten die Bäder auf eine andere Weise. So wie es eine Zeit lang Sitte war, durch Brech- und Abführmittel die überfüllten Verdauungsorgane wieder leer zu machen, um von Neuem sich den Schwelgereien hingeben zu können, war es Mode in Rom, durch heftiges Schwitzen in den Bädern dies zu bewirken. Der ältere Plinius rechnet diesen Gebrauch unter diejenigen, die zum Verfall des Staates mitgewirkt haben. Selbst Gastereien üppigster Art wurden in den Bädern veranstaltet und von hier zur weiteren Folgeerscheinung, der der sexuellen Ausschweifungen, wie sie in dem gemeinschaftlichen Baden beider Geschlechter, sowie in der Bedienung von verschiedenem Geschlechte des Badenden, sich kennzeichneten, war kein weiter Schritt! Schamlosigkeit und Sinneslust triumphirten und feierten ihre Orgien unter dem Schutze der Gesetze!

Da die Weichlinge Roms auf eine feine, weisse und weiche Haut einen grossen Werth legten, so suchten sie diese durch Bäder und allerhand mit

Digitized by Google

dem Baden verbundene Künsteleien und Raffinements zu erwerben und die erworbene zu erhalten. Zu diesem Zwecke war ihnen das krystallhelle, durch Aquäducte fortgeleitete Wasser zu schwach. Einige gebrauchten statt dessen Fluss- oder Regenwasser; Kaiser Nero liess mit grossen Unkosten Seewasser für seine Bäder herbeischaffen. Seine Gemahlin Poppäa trieb den Uebermuth soweit, dass sie sich in Milch von Eselinnen badete, und wenn sie auf Reisen war, fünfhundert dieser Thiere desshalb nachtreiben liess.

Der sinnlose Luxus stieg soweit, dass das Badewasser häufig mit wohlriechenden Stoffen geschwängert wurde. Heliogabal liess z. B. Safran und wohlriechende Parfüms dem Badewasser beimischen. So gebrauchte man statt des gewöhnlichen Oeles dasjenige von Rosen, Safran, Pappelnblüthen und anderen wohlriechenden Pflanzen, auch Salben mancherlei Art, wie von Myrrhe, Lavendeln etc. dienten dem gleichen Zwecke. Diese kosmetischen Spielereien erstreckten sich auf die Pflege der Nägel, der Haare und alles Uebrige.

Der wichtigste Zweck jedoch der Bäder im Alterthume war hygienischer Natur. Das auf Grund eingehender Vorschriften angeordnete und mit Frictionen und Leibesübungen verbundene Baden machte bei den Alten den vorzüglichsten Theil der ärztlichen Behandlung aus. In prophylaktischer wie therapeutischer Hinsicht spielten die Bäder eine maassgebende Rolle und nahmen in den physikalisch-diätetischen Behandlungsmethoden der Alten einen breiten Raum ein.

Die ersten zusammenhängenden diätetischen Systeme findet man in den Hippokratischen Schriften; ihre allgemeinen Grundsätze, dass jede plötzliche Veränderung für den menschlichen Körper schädlich sei, und dass man desswegen nur allmählich von einer Lebensweise und von jeder Gewohnheit zu einer anderen übergehen dürfe, ferner, dass eine gewisse Harmonie in allen zur Lebensordnung gehörigen Verhältnissen statt haben müsse, und dass jede Unmässigkeit nachtheilige Folgen nach sich ziehe, wandten sie auch auf den Gebrauch der Gesundheitsbäder an und gaben den Badenden die Vorschrift, nur in allmählichen Nuancen von einer Wärmetemperatur zur anderen überzugehen.

Ausser diesen vortrefflichen, für das medicinische Denken so folgenreichen Grundsätzen scheinen sie freilich auch zuweilen bei Bestimmung der Anwendung der Bäder die von den Philosophen der damaligen Zeit aufgestellte Lehre von den Elementen, den Elementarfeuchtigkeiten im menschlichen Körper und ihre Veränderung bei Krankheiten zum Regulativ genommen zu haben.

Die vorzüglichsten der in den Hippokratischen Schriften enthaltenen Notizen bezüglich der Bäder sind folgende: Die betreffenden Autoren bestimmen genau, was im Allgemeinen und in einzelnen Fällen vor und nach dem Bade zu thun sei, die Zeit, welche man darin verweilen, wie oft man Gebrauch davon machen dürfe. Sie zeigen die Fälle an, in denen gewöhnliche Wasserbäder, in denen mineralische oder medicamentöse Bäder vorzuziehen seien. Sie lehren, dass man weder kurz vor, noch nach dem Essen und Trinken Bäder nehmen, und dass man den nassgewordenen Kopf mit einem Schwamme trocknen solle. Sie setzen aus einander, wann kalte und wann warme Bäder passend sind; vor dem Baden rathen sie im Allgemeinen

Digitized by Google

mässige Leibesübungen und mehr oder minder starke Abreibungen mit oder ohne Oel an.

Eingehende Beobachtungen über die Anwendung von Bädern in krankhaften Anlagen wie in wirklichen Krankheitsfällen finden wir weiterhin bei der Hippokratischen Schule. Fetten Individuen, die magerer zu werden wünschen, ist das Baden nachtheilig, starke und vollblütige Personen dürfen täglich baden, schwächliche dagegen nur selten. Bei der Epilepsie, bei alten Geschwüren, bei bestimmten Fieberarten verwerfen sie Bäder ganz, bei Augenkrankheiten, bei Steinbeschwerden, bei eintägigem Fieber etc. empfehlen sie dieselben. Auch hinsichtlich der Temperatur des Wassers werden eine Reihe von Verordnungen getroffen. Sie verbieten z. B. die warmen Bäder den Kindern, die kalten allen denen, die an Nervenkrankheiten und Kopfweh leiden. Hingegen empfehlen sie die kalten Bäder in gewissen Fällen von hitzigem und hektischem Fieber, von Gelbsucht etc. Mineralbäder wurden hauptsächlich bei Wassersüchtigen angewandt. Welchen Werth man bei den Griechen der richtigen Anwendung der Bäder in Krankheiten beimaass, möge daraus erhellen, dass die Verfasser der Hippokratischen Schriften es für besser hielten, sie gar nicht als zweckwidrig zu gebrauchen und zwar aus Furcht, die krankhaften Erscheinungen zu steigern, statt sie zu vermindern.

Von den Griechen gingen die Begriffe von dem diätetischen und klinischen Nutzen der Bäder und der damit verbundenen Frictionen und Leibesübungen auf die Römer über. Besonders hat der in Rom practicirende griechische Arzt Asklepiades zur richtigen Anwendung derselben viel beigetragen. Asklepiades scheint im Ganzen die Vorschriften der älteren griechischen Aerzte in Hinsicht auf den diätetischen und klinischen Gebrauch der Bäder befolgt, sich aber doch nicht sklavisch daran gebunden zu haben. Er war nicht so ängstlich in ihrer Anwendung wie jene, berücksichtigte die schon stark im Aufblühen begriffene Verweichlichung seiner Zeit und verband neue diätetische Hülfsmittel mit ihnen; besonders scheint er der Anwendung der Frictionen eine grössere Ausdehnung und genauere Bestimmung gegeben zu haben. Celsus, der das Lehrsystem des Asklepiades theilweise auch zu dem seinigen machte, hat in einer auf uns gekommenen Schrift die Maximen seines Vorgängers hinsichtlich des Nutzens der Bäder, der Frictionen und Leibesübungen wiedergegeben. Ihm zu Folge hat Asklepiades bei Behandlung der meisten Krankheiten Bäder und methodische Frictionen allen innerlich gegebenen Arzneien bei weitem vorgezogen.

Die verschiedenen medicinischen Schulen des Alterthums warfen diese Grundsätze theilweise wieder über den Haufen, immer aber wieder kamen sie erneut in einzelnen Vertretern der ärztlichen Kunst zum Vorschein. So war es vor allem Aretäus von Kappadocien, der in scharfer Beobachtung, gepaart mit selbstständigem Denken, eine Reihe von Indicationen für die verschiedenen Arten von Bädern aufstellte. Er empfiehlt warme Bäder gegen die Melancholie, Schwefelbäder gegen den Aussatz, der damals aus dem Orient sich in ganz Italien verbreitet hatte. Bei starken Kopfschmerzen und Schwindel hält er das Begiessen des Kopfes mit kaltem Wasser für nützlich; in hitzigen Fiebern trachtete er durch warme Bäder die Krisen

Digitized by Google

zu befördern. Ungefähr zu derselben Zeit war in Rom ein ausübender Arzt Namens Herodot, der vorzüglich Leibesübungen, Frictionen und Bäder empfahl. Oelbäder und Seebäder fand er in einer Reihe von Krankheiten nützlich; durch heisse Sandbäder suchte er Engbrüstige, Wassersüchtige und Gichtiker zu heilen.

So wechselten im Laufe der Zeiten die Anschauungen, und man hatte zur Zeit, als Claudius Galenus von Pergamum nach Rom kam, die erfahrungsmässigen Grundsätze des Hippokrates hinsichtlich des Gebrauches der Bäder fast ganz vergessen und man behandelte, vom Sectengeist und der Modesucht verführt, die Kranken ohne feste, aus der Erfahrung hergeleitete Regeln. Wie damals, so hat man auch aus früheren Zeiten prägnante Beispiele, dass die Herrschaft der Mode auf den Badegebrauch grossen Einfluss hatte. So wurden z. B. die kalten Bäder allgemein gepriesenes Modemittel, als durch sie Kaiser Augustus von einem hartnäckigen Leberleiden durch Antonius Musa geheilt worden war, und sie verloren diesen Ruf wieder, als Marcellus, der Sohn der Octavia, angeblich nach Gebrauch derselben gestorben war [1]). Zur Zeit des Kaisers Nero waren ganz heisse Bäder Mode. Häufig liess man sich mit kaltem Wasser begiessen, wenn man diese Bäder verliess, und dies wurde wiederum derart übertrieben, dass Kaiser Hadrian Verordnungen dagegen erliess.

Der grosse Arzt aus Pergamum, Galen, der die Hippokratischen Erfahrungsregeln wieder in Erinnerung brachte, hat sich auch um den diätetischen und klinischen Gebrauch der Bäder und der damit verbundenen Frictionen und Leibesübungen ein unsterbliches Verdienst erworben. In der Diätetik nahm er keine allgemein gültigen Sätze an, sondern lehrte auf individuelle Verschiedenheiten, besonders in Hinsicht auf Alter, Klima, Gewohnheit und Temperament Rücksicht zu nehmen. Er hielt die Diätetik und vornehmlich den regelmässigen Gebrauch der Bäder und Uebungen sowohl zur Erhaltung der Gesundheit wie zur Verhütung und Heilung der Krankheiten für äusserst wichtig und trennte sie als eine eigene ärztliche Doctrin von der Gymnastik, zu der sie bis dahin gehört hatte. Galen liess die neugeborenen Kinder mit Salz bestreuen, mit Oel einreiben und mit lauwarmem Wasser waschen. Bei dem Gebrauch der Bäder und der palästrischen Uebungen nahm er auf die Entwickelung des Organismus in den verschiedenen Lebensaltern Rücksicht. Er verbietet z. B. bis zum 21. Lebensjahre die starken Leibesübungen und das kalte Bad, welch' beides er vor der Zeit der organischen Ausbildung für schädlich hielt, und wandte sich in schärfster Weise gegen die zu seiner Zeit in Rom wieder zur Mode gewordenen schematischen Anwendung des kalten Bades.

Man ging sogar so weit, dass man — tout comme chez nous à la Kneipp — neugeborene Kinder in kaltem Wasser und in Flüssen badete und sich hierbei darauf berief, dass die damals wegen ihrer Grösse, ihrer körperlichen Stärke und ihres Heldenmuthes berühmten Deutschen diese Sitte hätten. Culturhistorisch, gerade im Hinblick auf die gleiche vor wenigen Jahren unseres Zeitalters von dem Kneippianismus inaugurirte Methode, die neugeborenen Kinder sofort ins kalte Wasser zu stecken, ist

[1]) Dies war jedoch nur ein gehässiges Gerücht, da Marcellus in Wirklichkeit in den heissen Thermen von Bajae gestorben ist.

Digitized by Google

es interessant, wie Galen diese Excentricität bekämpfte: „Ich habe", sagt er, „mein Buch nicht für Deutsche, auch nicht für Bären und wilde Schweine geschrieben, sondern für Griechen oder wenigstens für solche Menschen, die griechische Ueberlegung haben. War es jemals erhört, das kleine, noch von der Gebärmutter warme Kind in kaltes Wasser zu werfen, als ob es ein glühendes Eisen wäre? Kommt das Kind mit dem Leben davon, so mag es dann sein, dass dadurch seine natürliche Stärke geprüft und noch durch die Berührung des kalten Wassers vermehrt worden ist. Aber welch eine vernünftige Mutter, welche nicht ganz eine Skythin wird, wird an ihrem Kinde einen Versuch wagen, der, wenn er nicht gelingt, nichts weniger als den Tod desselben zur Folge hat, um so viel mehr, da aus diesem Versuche gar kein Vortheil entstehen kann. Für einen Esel oder ein anderes lasttragendes Vieh mag es ein Vortheil sein, so einen steinharten Rücken zu haben, der gegen Kälte und Schmerz gefühllos ist; aber was nützt dies dem Menschen?" Aus diesem interessanten Beispiel sieht man einmal den circulus, den alle therapeutischen Experimente im Laufe der Zeiten machen, vor Jahrtausenden unter dem Beifall der Massen mit derselben Emphase auftretend wie heute, und man sieht ferner die klare und energische Abweisung dieser gefährlichen Methoden seitens eines klar denkenden Arztes, wie es Galen war.

Er schuf auf dem Gebiete der Bäderanwendung feste, nutzbringende Begriffe und fügte ein System der Bäderbehandlung der an und für sich schon in der Volksseele vorhandenen hohen Werthschätzung und Würdigung derselben für die Erhaltung der Gesundheit und Verhütung der Krankheiten bei. Dieses Bewusstsein von der Bedeutung der Bäder für das römische Volk erhellt wohl am besten aus der Aeusserung des älteren Plinius, dass die Römer in den ersten sechshundert Jahren nach Gründung der Republik statt aller Arzneien sich mit den Bädern allein beholfen hätten, und dass die Sterblichkeit nicht grösser gewesen sei, als nach Ankunft und Aufnahme der griechischen Aerzte!

Auch die Seebäder wurden vielfach zu therapeutischen Zwecken angewandt. Hippokrates spricht nicht bloss von Begiessungen und Waschungen mit Seewasser, sondern auch von der Zuträglichkeit des kalten und warmen Meerbades und dessen Nutzen in der Behandlung von Geschwüren. Als Euripides den Plato nach Aegypten begleitet hatte (ca. 350 v. Chr.) und dort krank wurde, heilten ihn die „Propheten" durch die „Meercur" (Diogen. Laert. 3, 6). Celsus empfahl das Schwimmen im Meere bei Unterleibsleiden, den ständigen Aufenthalt an der See den Schwindsüchtigen. Und so finden wir bei fast allen bedeutenden Aerzten des Alterthums das Seebad in Krankheitsfällen empfohlen.

Das Badewesen des Alterthums, das das ganze Geflecht der Sitten und Gebräuche der classischen Völker durchzog und eine Blüthe erreichte, wie sie ihm seitdem nie mehr geworden ist, hat trotzdem das Loos aller menschlichen Dinge getroffen, indem es allmählich gänzlich in Verfall gerathen ist. Dieselben Ursachen, die das stolze Rom von seiner weltbeherrschenden Stellung herunterrissen, vernichteten auch die so wohlthätigen diätetischen und hygienischen Einrichtungen. Die sinnlose Schwelgerei im Inneren, die Stürme der Völkerwanderung von aussen und endlich die hereinfluthende

Digitized by Google

christliche Ascese waren die Todtengräber jener Pflege des Körpers. Thermen und Privatbäder wurden in Schutthaufen verwandelt, als die Gothen unter Alarich Rom einnahmen und während dreier Tage plünderten und verheerten. Und was von dem Raubzug der Gothen noch übrig geblieben war, wurde bald nachher von den Vandalen und Longobarden vernichtet. Die letzten Bäder wurden des Wassers beraubt und geschlossen, ihr Baumaterial ward mit Gier zur Erbauung von Kirchen verwandt, ihr kostbarer Marmor kam in die Kalköfen und ihre Riesenmauern wurden Steinbrüche. Die aqua Virgo allein, welche heute noch fliesst, entging in Folge ihrer ausgedehnten unterirdischen Leitung diesem Zerstörungswerk! Heute steht der Altar des heiligen Petrus im Kloster St. Pietro in vinculis triumphirend über dem Thermenvollbad des Titus, des Zerstörers Jerusalems, ein Badesaal von Diocletian's Thermen ist heute das Hauptschiff einer Karthäuserkirche, und wir sehen im krassen Gegensatze das lebensfrohe, harmonische Motto der Thermen „Salubritati" jetzt in das düstere, ascetische „Memento mori" verwandelt. Antike Labra und Badewannen dienen gegenwärtig in Kirchen als Taufsteine oder Reliquienschreine, künstlerische Badesessel als Bischofsstühle. Sic tempora mutantur!

Literatur.

Dr. Alfred Nossig. Einführung in das Studium der socialen Hygiene. Deutsche Verlagsanstalt 1894.

Felix Genzmer. Bade- und Schwimmanstalten. Stuttgart 1899.

Hugo Marggraaf. Badewesen und Badetechnik der Vergangenheit. Berlin 1881.

Marquardt u. Mommsen. Handbuch der römischen Alterthümer. 2. Auflage. Leipzig 1886.

Hermann Göll. Culturbilder aus Hellas und Rom. Leipzig 1878.

Bernhard Hirschel. Hydriatica. Leipzig 1840.

Engelbert Wichelhausen. Ueber die Bäder des Alterthums. Mannheim 1807.

B. M. Lersch, Geschichte der Balneologie. Würzburg 1863.

De balneis omnia quae extant apud Graecos, Latinos et Arabas. Venetiis 1553.

Digitized by Google

Vergiftung durch Brommethyl?

Von **Fabrikinspector Dr. Schuler** (Mollis).

Eine chemische Fabrik Z. in H. stellt Brommethyl aus Holzgeist dar, den sie mit Schwefelsäure mischt. Der hierbei erzeugten Methylschwefelsäure fügt sie Bromnatrium bei. Es bildet sich Brommethyl, ein farbloses Gas, das sich bei — 17° zu einer wasserhellen Flüssigkeit verdichtet, welche bei 13° über Null kocht und deren Dampf das specifische Gewicht von 3·253 besitzt. Das reine Brommethyl riecht angenehm ätherisch. Nähert man der gasförmigen Verbindung eine Flamme, so verbrennt sie mit grünlichbrauner Flamme, welche Dämpfe von Brom und Bromwasserstoff ausstösst.

Die Entwickelung des Brommethyls findet in der genannten Fabrik in einem geschlossenen, inwendig verbleiten Kessel statt, der einen Doppelboden hat. In demselben wird das oben erwähnte Gemenge erwärmt und umgerührt. Das sich entwickelnde Gas passirt nun verschiedene Gefässe: ein leeres, in welchem sich nur allfällig mitgerissene Schwefelsäure absetzt; ein zweites mit Schwefelsäure, die ihm den Wassergehalt vollständiger entzieht; eines mit Chlorcalcium oder Aetzkalk. Dann wird es durch eine kupferne Kühlschlange geführt, die durch ein Kältegemisch aus Eis und Kochsalz auf — 16° oder noch mehr abgekühlt wird. Hier condensirt sich das Gas und wird in einem geschlossenen Bidon aufgefangen, der ebenfalls von aussen abgekühlt und mit einem Rückflusskühler verbunden ist, welcher allfällig noch nicht condensirtes Brommethyl verflüssigen oder dessen Verdampfung aus dem Kessel verhüten soll. Dieser Kühler ist mit einem ins Freie gehenden Rohre verbunden, durch welches die Entweichung von Brommethyl ins Arbeitslocal bei normal functionirendem Apparate unmöglich gemacht werden soll. Aus dem Bidon wird das fertige Product in einen Autoclaven hinüber gepresst. Druck- und Temperaturschwankungen werden durch eingefügte Manometer und Thermometer angezeigt.

Der ganze Apparat ist in einem Raume aufgestellt, welcher 17 × 11 × 3·3 m misst und sowohl durch das Oeffnen von Klappflügeln, als auch der ganzen Fenster gelüftet werden kann.

Ob sie bei kaltem Wetter auch wirklich benutzt worden sind, kann freilich bezweifelt werden. Und wenn es auch geschah, halten sich die Arbeiter so nahe an den Apparaten auf, dass bei Gasentweichungen doch plötzlich eine grosse Menge des Gases zur Einathmung gelangen kann.

An dem geschilderten Apparate waren drei Arbeiter beschäftigt. Sie sollen einige Monate hindurch ohne alle gesundheitlichen Störungen gearbeitet haben. Jedoch wird behauptet, es sei ihr anfänglich gesundes Aussehen allmählich ein schlechtes geworden. Dann erkrankte einer derselben, ein wohlgenährter Mann von 37 Jahren, aus gesunder Familie und selbst nie krank „oder auch nur nervös“. Nach seinen im Züricher

Digitized by Google

Krankenhause gemachten Angaben soll er lange mit Säuren gearbeitet haben. Mit welchen und zu welchem Zwecke ist nicht ermittelt. Bei dieser Beschäftigung sei ein Gasrohr geplatzt, als mit Salzsäure gearbeitet wurde, und die Dämpfe sind ihm ins Gesicht geschlagen. Er habe aber weiter gearbeitet. Nach dem Nachtessen habe er Kopfweh gehabt, aber gut geschlafen. Am Morgen habe er dann Jucken im Oberarme gehabt, sei aufgestanden, habe sich gewaschen, ohne Mühe urinirt, sei dann aber plötzlich zusammengebrochen, als er das Zimmer verlassen wollte. Er war etwa zwei Minuten bewusstlos. Man trug ihn ins Bett, wo er über Kopfweh, juckende Schmerzen im rechten Arme, aber über keinerlei Beschwerden von Seite anderer Organe klagte. Er wurde ins Krankenhaus verbracht. Dort beobachtete man Zittern der beiden rechten Extremitäten bei jeder Bewegung, nicht aber bei ruhiger Lage. Im Bereiche der Hirnnerven keine Veränderungen, Augenhintergrund normal, Hautempfindung ebenfalls, aber etwas lebhafter. Patellarreflexe beiderseits erhöht. Temperatur 37·2, Puls 100. Die Organe der Brust- und Unterleibshöhle normal, Harnverhaltung, Harn ohne Zucker oder Eiweiss.

Am folgenden Tage hatte der Mann wieder einen Anfall. Er fiel bewusstlos zu Boden, als er aufstehen wollte, Zuckungen in den beiden rechten Extremitäten traten auf, Schaum trat vor den Mund, Harn und Stuhl gingen ab. Dies dauerte drei Minuten, dann erholte sich der Kranke rasch. Die Erinnerung an den Anfall, der sich nie mehr wiederholte, blieb ihm. Die Temperatur sank für ein paar Tage unter das Normale, auch der Puls ging bis auf 52 Schläge herunter. Nach fünf Tagen fühlte sich der Mann wieder wohl und konnte entlassen werden. Leider sind diese Angaben, die ich der Güte des Herrn Professor Dr. Eichhorst verdanke, nur in soweit ganz zuverlässig, als sie sich auf die Beobachtungen im Spitale beziehen. Bei einer späteren amtlichen Einvernahme ergänzte sie der Erkrankte dahin, er habe zu Hause, im Beginne der Erkrankung, so heftige Krämpfe gehabt, dass zwei Männer Mühe gehabt hätten, seine Hände von der Thürklinke wegzureissen. Er behauptete auch, noch Stechen auf der rechten Brustseite und in der rechten Axe zu haben. Es ist auffallend, dass der Kranke von den Krämpfen nichts weiss; ebenso spricht nur er, aber kein Nebenarbeiter vom Brechen eines Gasrohres. Dass er angiebt, er habe mit Salzsäure zu thun gehabt, mag wohl auf einer Verwechselung beruhen.

Ein zweiter Arbeiter am Bromidapparate berichtet, er habe am fünften Tage nach der Heimkehr seines Genossen aus dem Spitale Nachmittags mehrmals erbrechen müssen und Krämpfe verspürt, während andere Arbeiter, die nicht direct am Apparate arbeiteten, sich nicht unwohl fühlten.

Ein dritter am gleichen Apparate beschäftigter Mann, 46 Jahre alt, oft betrunken und unregelmässig sich nährend, sonst gesund, erkrankte am gleichen Tage. Er hatte Morgens seine Arbeit begonnen, um 9 Uhr und 12 Uhr Brot und Käse und $^1/_2$ Liter Obstwein genossen, um 1 Uhr noch über gar nichts geklagt. Um zwei Uhr aber begann er über allgemeines Unwohlsein, Krämpfe, Leibschmerzen und Schüttelfrost zu klagen. Man machte ihm Abreibungen mit kaltem Wasser und schickte nach dem Arzt, der um 3 Uhr zur Stelle war, den Kranken aber schon bewusstlos traf. Er constatirte eclamptische Erscheinungen, nachher Coma. Der Krankenwagen

Digitized by Google

des Spitals wurde gerufen, den Kranken abzuholen; aber als dieser beim Spitale anlangte, verschied er plötzlich.

Dem Sectionsprotokolle des Amtsarztes, der zwei Tage später die Autopsie vornahm, ist Folgendes zu entnehmen: Man fand alle Merkmale einer Prügelei, an der sich der Verstorbene fünf Tage vor seinem Tode betheiligt hatte, Todtenstarre, die ganze Hinterseite der Leiche mit hellrothen Flecken bedeckt, welche beim Einschneiden keinen Blutaustritt zeigten. Conjunctiva leicht injicirt. Dura und pia mater stark mit Blut gefüllt; ebenso das Adergeflecht. In den Seitenhöhlen ein Theelöffel voll hellrothe Flüssigkeit. Die weisse Substanz zeigt auf dem Durchschnitte zahlreiche Blutpunkte, aus denen sich flüssiges Blut ergiesst. Kleinhirn blutreich. In den grossen Gefässen der Brusthöhle hell kirschrothes, dünnflüssiges Blut. Linker Ventrikel fast ganz leer, Musculatur derb; der rechte prall gefüllt. Linke Lunge gross, schwer, glänzend, glatt, bläulich- bis hellroth mit dunkeln Pigmentflecken. Gegen den hinteren Rand und an diesem viele Ecchymosen von Hirse- bis Hanfkorngrösse. Consistenz derb, nirgends Knoten, überall lufthaltig. Auf der Schnittfläche tritt spontan oder auf Druck viel dünnflüssiges, schaumiges Blut aus von hell kirschrother Farbe. Oberlappen etwas weniger blutreich, Blut dunkler. Bronchien leer, Schleimhaut injicirt. Rechte Lunge ebenso, Mittellappen dunkler, zwei Ecchymosen. Kehlkopf und Luftröhre enthalten etwas Schleim; hellroth injicirt. Magen, Darm, Milz, Nieren und Blase normal (sie wurden besonders abgebunden und aufbewahrt). Die Leber ist glatt, braunroth, derb, ergiesst aus dem Durchschnitte dünnes, kirschrothes Blut. Harn ohne Eiweiss. Die Blutuntersuchung auf Kohlenoxydgas hatte ein negatives Resultat.

Der Amtsarzt schloss auf Tod durch Erstickung, „wahrscheinlich in Folge Einathmung giftiger Gase".

Der Cantonschemiker untersuchte die aufbewahrten Leichentheile. Er fand keinen von den chemischen Proceduren in der Fabrik herzuleitenden Gehalt an irgend welchen abnormen Substanzen. Er untersuchte auch die Betriebslocalitäten, Apparate und informirte sich über die Betriebsweise. Er fand die Räumlichkeiten geräumig, leicht ventilirbar, die Regulirungsvorrichtungen für die gleichmässige Durchführung des Entwickelungsprocesses hinreichend und in gleicher Weise eingerichtet, wie dies anderwärts in solchen und ähnlichen Fabriken üblich ist, und bei sorgfältiger Bedienung durch die Arbeiter und richtige Ueberwachung durch sachverständige Leiter einen gefahrlosen Betrieb ermöglicht. Er hat keine Vorschläge betr. Anordnung weiterer Vorsichtsmaassregeln zu machen und scheint der Meinung zu sein, dass das Brommethyl keine Schuld an dem eingetretenen Todesfalle trage.

Bei diesen widersprechenden Ansichten lag es nahe genug, den experimentellen Weg zu betreten, um festzustellen, ob und in welcher Weise das Brommethyl beim Tode, vielleicht auch bei den geschilderten Erkrankungen der zwei anderen Arbeiter am Brommethylapparate, eine Rolle gespielt. Das schweizerische Industriedepartement hat denn auch auf Antrag des Fabrikinspectorats die Herren Dr. O. Roth, Professor der Hygiene am Polytechnicum, und Dr. Max von Frey, Professor der Physiologie an der Universität in Zürich, ersucht, Thierversuche zur Aufhellung dieser Frage vorzunehmen,

Digitized by Google

ein Auftrag, dem sich die Herren bereitwillig unterzogen. Den Bericht, den sie darüber erstatteten, haben sie mir zur Veröffentlichung in meiner Mittheilung über den interessanten Fall freundlichst überlassen. Er dürfte bei den wenigen Kenntnissen, die wir über die Wirkung dieser und verwandter Stoffe besitzen, nicht geringes Interesse beanspruchen. Er lautet:

Ihrem Wunsche gemäss stellten die Unterzeichneten Thierversuche an, um das Brommethyl auf seine Giftigkeit zu prüfen.

Das flüssige Brommethyl liessen wir nur aus der Fabrik Z. in H. in zwei starken, Uförmig gebogenen, mit Hähnen versehenen Glasröhren in Eispackung kommen. Der Inhalt jeder Röhre gab bei der Verdunstung ungefähr 15 Liter Gas. Dieses wurde in einen Gasometer eingefüllt. Die Versuchsanordnung war folgende: Wir brachten die Versuchsthiere in eine sehr grosse, ca. 50 Liter haltende Glasglocke, deren unterer Rand in Wasser tauchte. Eine Benetzung der Thiere durch letzteres wurde dadurch verhütet, dass wir dieselben in einem mit Füssen versehenen Drahtkorbe in die Glocke einsetzten. Das Gas wurde theils von unten, theils von oben in diese eingeleitet. Bei der Einleitung von unten wurde stets darauf geachtet, dass das Thier das Gas nicht direct über dem Einleitungsrohre einathmen konnte. Das Abmessen des Gases geschah bei grösseren Quantitäten von 1 Liter und mehr durch Benutzen der Gasometereintheilung, bei kleinen vermittelst eines umgekehrten, mit Wasser gefüllten Messcylinders, der in geeigneter Weise abwechselnd mit Gasometer und Glocke verbunden war.

Als Versuchsthiere wurden zwei Kaninchen, zwei Meerschweinchen und zwei Mäuse verwendet.

Versuch I.

Versuchsthier: Kaninchen von 1600 g Gewicht.

2 Uhr 35 Min. 200 ccm Gas eingeleitet. Respiration 72 pro Minute.
2 „ 39 „ weitere 50 ccm Gas eingeleitet.
2 „ 42 „ „ 250 „ „ „
2 „ 47 „ keine besondere Erscheinungen. Respiration etwas langsamer. Weitere 250 ccm Gas eingeleitet.
2 „ 50 „ Respiration 50 pro Minute. Lidspalten kleiner.
2 „ 55 „ weitere 250 ccm eingeleitet.
2 „ 56 „ Schliessen der Augen.
3 „ — „ Thier herausgenommen.

Gesammtdauer des Versuches 25 Minuten.

Gesammtmenge des eingeleiteten Gases 1 Liter.

5 Uhr. Das Kaninchen scheint sich noch nicht vollständig erholt zu haben und frisst vorgesetztes Futter nicht. Am nächsten Tage athmete es mit starkem Geräusch, wie von einer Stenose des Kehlkopfes herrührend.

Abends 5 Uhr, also 26 Stunden nach Beendigung des Versuches, starb es.

Die Section, welche am Morgen des nächstfolgenden Tages gemacht wurde, ergab: starke Ecchymosen in Kehlkopf und Luftröhre, ebenso in der Lunge. Letztere zudem ödematös und nur mässig lufthaltig. In den Bronchien etwas Schleim. Leber stark bluthaltig; übrige Bauchorgane normal, ebenso das Gehirn. Linke Herzhälfte stark contrahirt, rechte schlaff, mit dunkelm, schwach geronnenem Blute gefüllt.

Digitized by Google

Versuch II.

Versuchsthier: Kaninchen von 1550 g Gewicht.

3 Uhr 7 Min. Beginn der Einleitung des Gases. 116 Respirationen pro Minute.
3 „ 10 „ waren 2 Liter eingeleitet. 72 Respirationen.
3 „ 12 „ ein weiteres Liter eingeleitet.
3 „ 17 „ ein weiteres Liter eingeleitet. Augen kleiner. 48 Respirationen; beginnende Somnolenz.
3 „ 23 „ Schliessen der Augen. Beim Bewegen droht das Thier umzufallen.
3 „ 30 „ starke Secretion von trübem Speichel. 60 Respirationen.
3 „ 34 „ Thier fällt auf die Seite.
3 „ 37 „ 108 Respirationen. Thier herausgenommen.

Gesammtdauer des Versuches 30 Minuten.

Gesammtmenge des eingeleiteten Gases 4 Liter.

3 Uhr 40 Min. Thier liegt mit weit geöffneten Augen auf der Seite. Ziemlich schwache Reflexe.
4 „ — „ Temperatur 35°. Thier liegt immer noch auf der Seite.
4 „ 10 „ Seitenlage. Athmen mit stark geöffnetem Maule. Weit geöffnete Augen. Speichelfluss. Starke Cyanose der Schnauze.
4 „ 45 „ tonische Reflexe auf sehr starkes Drücken. Augen reflexlos.
5 „ — „ Thier todt.

Section am folgenden Tage: Blut zeigt wenig Gerinnsel, mikroskopisch normal. Rechtes Herz stark bluthaltig, schlaff; linkes stark contrahirt. Lunge sehr stark bluthaltig. Ecchymosen, etwas ödematös. Bronchien mit Schaum erfüllt. Luftröhren und Kehlkopf, schaumiger, schwach blutig gefärbter Inhalt. Zahlreiche Ecchymosen in der Schleimhaut. Baucheingeweide und Gehirn normal.

Versuch III.

Meerschweinchen von 244 g Gewicht.

3 Uhr 50 Min. Einleiten von 2 Liter Gas von unten.
3 „ 53 „ 52 Respirationen pro Minute.
3 „ 55 „ 44 Respirationen pro Minute. Starke Somnolenz.
4 „ — „ Thier liegt auf der Seite. Thränen der Augen. 50 Respirationen.
4 „ 5 „ nach einer Versuchsdauer von 15 Minuten Thier herausgenommen. Dyspnoe, schwacher Speichelfluss; tiefe, sehr langsame Inspirationen, Augen reflexlos; Cyanose der Schnauze, Nase voll Secret.
4 „ 15 „ schnappendes Athmen.
4 „ 30 „ 10 Respirationen in der Minute.
4 „ 35 „ todt.

Section am nächstfolgenden Tage ergiebt: In der Luftröhre und im Kehlkopfe etwas Schleim. Ecchymosen in der Schleimhaut. Lunge ziemlich blutreich, ödematös. In den Bronchien Schleim. Unterleibsorgane normal.

Digitized by Google

Versuch IV.

Meerschweinchen von 268 g Gewicht.

4 Uhr 31 Min. Beginn des Einleitens von 1 Liter Gas von oben. Dauer der Einleitung 2 Minuten.
4 „ 46 „ keine Veränderungen. 108 Respirationen pro Minute.
4 „ 50 „ Lidspalten werden kleiner.
4 „ 58 „ 60 Respirationen pro Minute.
5 „ — „ Thränenfluss.
5 „ 3 „ 45 Respirationen pro Minute. Bauchlage.
5 „ 7 „ 39 „ „ „
5 „ 10 „ 36 „ „ „
5 „ 11 „ nach einer Versuchsdauer von 40 Minuten Herausnehmen des Thieres, starker Speichelfluss.
5 „ 15 „ Augen geöffnet. Thier liegt auf dem Bauche.
6 „ — „ schnappende Respiration, Cyanose der Schnauze, stark verklebte Augen. Seltene Respiration. Thier stirbt bald nachher.

Section am folgenden Tage ergiebt: Nasenhöhle, Schleim; Kehlkopf und Trachea ebenfalls viel Schleim, Ecchymosen in der Schleimhaut; Lunge ziemlich stark bluthaltig, Ecchymosen, in den Bronchien Schleim; linkes Herz contrahirt; rechtes schlaff, mit viel Blut erfüllt, wenig Gerinnsel. Andere Organe normal.

Versuch V.

Zwei weisse Mäuse in Mausefallen, die eine oben, die andere unten in die Glocke gebracht.

5 Uhr 18 Min. Einleiten eines halben Liter Gas von unten.
5 „ 43 „ untere Maus 44 Respirationen pro Minute; verminderte Reflexe beim Anschlagen an die Glocke. Obere Maus athmet schnell, reagirt auf Anschlagen.
5 „ 50 „ untere Maus 40 Respirationen.
5 „ 55 „ „ „ schwankt beim Gehen. Obere Maus athmet ebenfalls langsamer als am Anfange; ca. 60 Respirationen.
6 „ — „ untere Maus ca. 24 Respirationen.
6 „ 3 „ nach einer Versuchsdauer von 45 Minuten. Beide waren am nächsten Morgen todt, trotzdem sie in einem geheizten Raume aufbewahrt wurden.

Die Section ergab bei Maus I, die unten in der Glocke sich befand: Trachea zahlreiche Ecchymosen. Lunge sehr bluthaltig, Ecchymosen. Maus II, oben in der Glocke: Trachea schleimhaltig. Lunge ziemlich stark bluthaltig, einige Ecchymosen.

Da eine Ventilation der Glocke bei unserer Versuchsanordnung unmöglich war, könnte uns vielleicht der Vorwurf gemacht werden, es sei die Wirkung der durch die Athmung der Versuchsthiere erzeugten Kohlensäure nicht ausgeschlossen worden. Doch war die Menge derselben wegen der Grösse der Glocke und der kurzen Versuchszeit a priori als irrelevant zu bezeichnen. Trotzdem machten wir, um diesen Fehler ganz auszuschliessen,

Digitized by Google

einen Controlversuch mit einem Kaninchen, das wir für $1^1/_2$ Stunden, gleich wie die Versuchsthiere, jedoch ohne Zuleitung von Brommethylgas, in die Glocke brachten. Es zeigte sowohl während dieser Zeit, als nachher, nicht die geringsten abnormen Erscheinungen.

Somit waren sämmtliche Thiere in Folge Einwirkung des Brommethyls gestorben und zwar:

Das erste Kaninchen bei einer Versuchsdauer von 25 Minuten und nach Einleitung von zusammen 1 Liter Gas, also auf den Inhalt der Glocke berechnet 2 Proc.

Das zweite Kaninchen bei einer Versuchsdauer von 30 Minuten und einer Gesammtmenge von 4 Liter, also 8 Proc. Gas.

Das erste Meerschweinchen bei einer Versuchsdauer von 15 Minuten und einer Gasmenge von 2 Liter = 4 Proc.

Das zweite Meerschweinchen bei einer Versuchsdauer von 40 Minuten und einer Gasmenge von 1 Liter = 2 Proc.

Die beiden Mäuse bei einer Versuchsdauer von 45 Minuten und einer Gasmenge von $^1/_2$ Liter = 1 Proc.

Die Section ergab bei allen Thieren mehr oder weniger dieselben Befunde. Auch die während des Versuches an den lebenden Thieren wahrzunehmenden Erscheinungen waren stets dieselben: stark verlangsamte Respiration, Speichelfluss, meist auch Nasenfluss, sowie Verkleben der Augen und mehr oder weniger starke Somnolenz, in der Agone meist schnappende Respiration und ausgeprägte Cyanose der Schnauze.

Aus diesen Resultaten können wir den Schluss ziehen, dass das Brommethyl ein sehr starkes Gift ist, das bei den Versuchsthieren zum Theil als Anästheticum, zum Theil direct auf die Athmungsorgane einwirkte, welche es in intensiver Weise schädigte, indem es namentlich Blutungen in dem gesammten Athmungstractus und Oedem der Lungen erzeugte.

Aus den Versuchen lässt sich natürlich nicht ableiten, welcher Procentgehalt der Luft an Brommethyl bei den von uns verwendeten Thierarten als Grenzwerth für die Schädlichkeit angenommen werden kann; entbehren ja doch schon die oben angegebenen Procentzahlen einer absoluten Genauigkeit. Es scheint das specifische Gewicht des Brommethyls in Gasform nicht bestimmt zu sein (theoretisch berechnet beträgt dasselbe 3·3) und es ist möglich, dass, weil das Gas bedeutend schwerer ist als Luft, unsere Thiere theilweise eine gasreichere Atmosphäre athmeten, als dies durch die obigen Procente ausgedrückt ist. Immerhin muss bemerkt werden, dass auch beim Einleiten von oben, bei welchem schon eine bessere Durchmischung des specifisch schweren Gases mit Luft stattfinden musste und bei einer verhältnissmässig geringen Gasquantität schwere Krankheitserscheinungen auftraten, die nachher zum Tode führten. Ferner ist zu beachten, dass in Versuch V auch jene Maus erkrankte und starb, welche bei Einleitung des Gases von unten in dem obersten Theile der Glocke untergebracht war (allerdings traten die Symptome bei dieser etwas später ein, als bei dem auf dem Drahtboden der Glocke befindlichen Thiere). Falls also das im Vergleiche zur Luft bedeutendere specifische Gewicht des Gases auf den Verlauf unserer Versuche von Einfluss gewesen ist, muss das obere Versuchs-

Digitized by Google

thierchen nach Einathmung einer Gasluftmischung von bedeutend weniger als 1 Proc. erkrankt und gestorben sein.

Wir glauben um so mehr von einer genaueren Bestimmung der eingeathmeten Gasmenge absehen zu dürfen, als dieselbe eine viel complicirtere Versuchsanordnung erfordert, trotzdem aber keinen bestimmten Schluss auf den Grad der Giftigkeit des Gases für den Menschen zugelassen hätte. Dass aber eine solche überhaupt besteht, können wir aus unseren Versuchen desshalb mit allergrösster Wahrscheinlichkeit ableiten, weil die verschiedenen Thierarten in gleicher Weise mit hochgradigen Veränderungen reagirten, die stets zum Tode führten. — Man könnte auch sagen, man hätte noch die Wirkung geringerer Concentration untersuchen sollen. Allein es ist doch wahrscheinlicher, dass ein Gas, das vermöge seiner Schwere so wenig geeignet ist, sich rasch oder weit zu verbreiten, in concentrirter Form entweicht und — wenn dies überhaupt der Fall ist, eingeathmet werden muss. Zudem spricht alles dafür, dass auch kleinere Quantitäten Giftwirkungen erzeugen können.

Wenn wir es nun auch dahingestellt sein lassen müssen, in welchem Grade das Gas für Arbeiter giftig ist, welche mit der Herstellung des Brommethyls beschäftigt sind, so mahnen doch unsere Versuchsresultate zur grössten Vorsicht.

Möglichst vollständige Dichtung der Apparate und ausgiebige Ventilation der Arbeitsräume scheinen uns bei der in Rede stehenden Fabrikation dringend geboten zu sein. Ohne amtlichen Anordnungen vorgreifen zu wollen, erlauben wir uns die Frage aufzuwerfen, ob es nicht möglich wäre, durch Anbringen eines mechanischen Rührwerkes die fortwährende Anwesenheit eines Arbeiters in unmittelbarer Nähe der Apparate unnöthig zu machen und direct an denselben Absaugungsvorrichtungen für die eventuell entweichenden giftigen Gase anzubringen.

Auch aus den soeben mitgetheilten Versuchen an Thieren, welche wohl die grosse Giftigkeit des Brommethyls erweisen, ergaben sich keine Anhaltspunkte, um mit voller Gewissheit annehmen zu können, dass der Tod des einen und die vorübergehende Erkrankung der zwei anderen Arbeiter durch diesen Stoff herbeigeführt worden seien. Gemeinsam waren allen drei Fällen Krämpfe und Zuckungen. Im erstangeführten Falle folgten darauf Ohnmachtsanfälle, Sinken der Temperatur und der Pulszahl unter das Normale. Im tödtlich verlaufenen dritten haben wir keine speciellen Angaben; wir wissen nur, dass auf die eclamptischen Erscheinungen bald Coma und Tod folgten. Störungen von Seite der Organe in der Bauchhöhle werden in allen drei Fällen angegeben, aber während im ersten Falle Harnretention, dann darauf folgend unwillkürlicher Abgang von Harn und Stuhl beobachtet wurde, trat im zweiten Brechen, im dritten Leibschmerzen ohne irgend welche Entleerungen ein. Vielleicht hätte genaue Beobachtung eine grössere Uebereinstimmung in Art und Reihenfolge der Erscheinungen ergeben, so aber bleibt es sehr ungewiss, ob alle drei Erkrankungen aus der gleichen Ursache entsprungen sind. Auch der Verlauf der Erkrankungen der drei Arbeiter und derjenigen, welche durch Brommethylgas bei Thieren künstlich herbeigeführt worden, stimmt nicht ganz. Denn während bei den Menschen

Digitized by Google

(Fall I und III) die Reflexthätigkeit erhöht wurde, nahm sie bei den Thieren ab, Convulsionen wurden bei ihnen nicht beobachtet. Dagegen ist hochgradige Schwäche, comatöser Zustand, Verlangsamung des Pulses, Erniedrigung der Temperatur nicht nur allen Thiererkrankungen gemeinsam, sondern auch der ersterwähnte Fall eines Arbeiters weist das Gleiche auf.

Weit ausgesprochenere Aehnlichkeit tritt in den Sectionsbefunden des gestorbenen Arbeiters und der Thiere zu Tage. Während das Blut beim ersteren als hell und dünnflüssig bezeichnet ist, wird bei den Thieren dessen schwache Gerinnung angegeben. Ueberall ist das linke Herz stark contrahirt, blutleer, das rechte stark mit Blut angefüllt. Grosse Blutfülle der Lungen und der Luftwege, das Vorkommen von Ecchymosen in allen diesen Organen, schaumiges Blut oder Oedem der Lungen, viel Schleim in Luftröhre und Bronchien wird überall hervorgehoben. Auch der Blutreichthum der Leber, der beim Arbeiter constatirt wurde, wiederholt sich bei einzelnen Thieren. Es drängt sich daher doch die Annahme auf, mindestens die Fälle bei den Arbeitern I und III beruhen auf der Einwirkung von Brommethyl, dessen Dämpfe aus dem Apparate entwichen.

Es wäre von grossem Werthe, dies genauer festzustellen. Dies ermöglichen nur sorgfältige Beobachtungen in Betrieben, wo Brommethyl hergestellt oder verwendet wird. Es ist zu wünschen, dass diese Mittheilung dazu anrege.

Digitized by Google

Ueber Unterricht und Prüfung der für die ersten Hülfeleistungen bei Verwundungen im Kriege und plötzlichen Unglücksfällen im Frieden auszubildenden Personen.

(Unter Bezugnahme auf den für den Stadtbezirk Köln neu gebildeten Verein vom Rothen Kreuz unter ärztlicher Oberleitung.)

Von Geh. Medicinalrath Dr. **Oscar Schwartz** (Köln).

Der im ärztlichen Kriegs- und Friedensdienst ergraute Begründer der deutschen Samaritervereine, Prof. v. Esmarch, hebt in seinem Leitfaden für Samariterschulen (Kiel, den 24. März 1882), S. 2, ausdrücklich hervor, dass er als Mitglied des Vereins vom Rothen Kreuz diese Schulen ins Leben gerufen habe und hoffe, dass dieselben, sei es im Kriege, sei es im Frieden, manchen Nutzen bringen würden. Es ist desshalb die bei dem hygienischen Congresse 1894 in Budapest von dem Vorstande des Kölner Samaritervereins, August Gerber, ausgesprochene Behauptung: „die Mitwirkung der Samaritervereine bei der Pflege verwundeter und erkrankter Krieger sei bisher noch nicht zur Erörterung gelangt, sogar absichtlich vermieden worden", eine durchaus unrichtige und ebenso unrichtig die gezogenen Schlussfolgerungen. Ich habe selbst den gelegentlich der hygienischen Ausstellung in Brüssel von Prof. Esmarch gehaltenen Vorträgen über den Samariterunterricht beigewohnt und mich überzeugt, dass dieselben auf die ersten Hülfeleistungen sowohl im Frieden, wie im Kriege gerichtet waren. Die Behauptung des Herrn A. Gerber, sowie dessen weitere Schlussfolgerungen, werden aber auch widerlegt durch das schon 1890 vom chirurgischen Oberarzt des Diakonissenkrankenhauses in Dresden Dr. Paul Rupprecht verfasste Lehrbuch: „Die Krankenpflege im Frieden und Kriege", sowie durch das 1891 von O. Knechtel, Vorsitzendem der Freiwilligen Sanitätscolonne des Deutschen Kriegervereins in Bremen zum Gebrauche für Samaritervereine etc. bestimmte „Uebungsbuch der freiwilligen Sanitätscolonnen".

So weit mir bekannt geworden, bestehen die während der letzten Jahre für den Rettungsdienst im Kriege und Frieden gebildeten Samaritervereine theilweise aus Mitgliedern, welche den wohltätigen Zweck durch Geldspenden zu fördern suchen, theilweise aus Mitgliedern, welche bis zur Ankunft des Arztes die erste sachverständige thätige Hülfe leisten sollen, und hierzu einer besonderen technischen Vorbildung bedürftig sind. Diese Vorbildung hat sich nach v. Esmarch's Leitfaden, S. 2, unter Benutzung geeigneter Abbildungen, Modelle, Skelette etc. zu erstrecken:

1. auf den allgemeinen Bau und die Lebensthätigkeit des menschlichen Körpers (Knochengerüst, Kopf, Wirbelsäule, Brustkasten, Becken, Glieder, Gelenke, Muskeln, Nervensystem, Gehirn, Rückenmark, Herz mit Schlag- und Pulsadern, Blutkreislauf, Schlund,

Digitized by Google

Kehldeckel, Luftröhre, Lungen, Athmung, Speiseröhre, Magen, Verdauung der Nahrungsmittel und Darmcanal);

2. auf die Art der ersten Hülfeleistungen bei Wunden, Blutungen, Knochenbrüchen, Verrenkungen, Erstickungs- und Ertrinkungsgefahr;
3. auf zweckmässigen, möglichst schmerzfreien Transport der Verwundeten oder Erkrankten in zunächst gelegene passende Locale, Wohnungen oder Krankenanstalten (Lazarethe).

Nach jedem theoretischen Vortrage sollen dann die praktischen Uebungen stattfinden in nachstehenden Hülfeleistungen: Gebrauch des Esmarch'schen dreieckigen Tuches, zusammengelegt als Halstuch, Tragbinde, zur Befestigung von Compressen etc., entfaltet als Dreieck zum Armtragetuch (mitella), Kopftuch, Anwendung von Rollbinden, Anlegen und Befestigen von Schienen, Stillung von Blutungen, Wiederlebung Scheintodter, Fortschaffen Verwundeter oder Erkrankter durch Stützen und Tragen auf den Armen, Tragbahren oder Transportwagen. Dass der vorgenannte Unterricht nur von einem die Chirurgie praktisch betreibenden und mit derselben fortschreitenden Arzte mit Erfolg geleitet werden kann, bedarf wohl keines weiteren Beweises.

Von dem ärztlichen Leiter der Samariterschule in Braunschweig, Dr. Eydam, wurde bei Gelegenheit des chirurgischen hygienischen Congresses in Budapest (Bd. VI, S. 471) über die Einrichtung der dortigen praktischen Uebungscurse und Prüfungen der Samariter Nachstehendes berichtet. „Bei dem praktischen Unterricht wird ein Hauptgewicht darauf gelegt, dass der Samariter lernt, überall bei einem Unglücksfalle sich zu helfen, wie er Gegenstände der nächsten Umgebung zur Hülfeleistung verwenden kann, beispielsweise Hüte, Stiefel, Hosenträger, Leibriemen, Schirme, Stöcke, Gewehre, Säbel etc. Zu einem Unterrichtscurse, welcher 12 Abende zu je zwei Stunden umfasst, werden nur 24 Schüler zugelassen. Zutritt hat Jeder, der sich zur Ausübung der Samariterdienste eignet und sich verpflichtet, kein Gewerbe aus diesen Leistungen zu machen. Diese Schüler sind in sechs Sectionen getheilt und zwar so, dass immer vier zusammen arbeiten, d. h. die entsprechenden Uebungen an sich gegenseitig machen. Die besonders wichtigen Uebungen werden in einem Controlbuche vorgemerkt, während die Ausführung der anderen in jeder Section von einer bestimmten Person überwacht wird. Auf diese Weise gewinnt der Lehrer die Ueberzeugung, dass jeder Schüler mit der Art der Hülfeleistung wirklich vertraut ist. Die praktischen Uebungen finden zuerst mit Benutzung des dazu geeigneten Materials, später mit Material statt, wie es die Unglücksstätte bietet.

Am Schlusse der ganzen Ausbildung findet eine Prüfung statt, zu welcher aber diejenigen nicht zugelassen werden, welche mehr als einmal den Unterricht versäumt haben. Als Anerkennung und Ausweis erhalten die Geprüften nur eine Binde, welche ein rothes Kreuz und den Stempel des Vereins trägt, und auf welcher der Name des Inhabers eingezeichnet ist. Prüfungszeugnisse oder Approbationen werden nicht ausgestellt.

Um den Samaritern Gelegenheit zu geben, das Erlernte zu befestigen

Digitized by Google

und sie mit Verbesserungen auf dem Gebiete der Samaritersache bekannt zu machen, wurden auch Wiederholungscurse abgehalten, allerdings nur drei für Schüler und drei für Schülerinnen. Auch auf der letzten sächsischen Landessamariterversammlung wurden namentlich für die Samariterabtheilungen der Feuerwehren sehr eingehende praktische Prüfungen und Wiederholungscurse für nothwendig befunden. (D. Samariterzeitung 1899, Nr. 11.) Mit grosser Genugthuung konnte Dr. Eydam feststellen, dass die Befürchtung, durch die Samariterschule würden auch Pfuscher ausgebildet, wie an anderen Orten so auch in Braunschweig sich als unbegründet herausgestellt habe.

Ebenso berichtete der sehr erfahrene, eine ausgedehnte Landpraxis ausübende Dr. Kästner in Börnholm an den Vorstand des Kieler Samaritervereins, dass in den Bezirken, für welche er Samariterlehrcurse gehalten, die früher angewendeten Quacksalbereien und unzweckmässigen Eingriffe bei plötzlichen Unglücksfällen beträchtlich abgenommen hätten und die Leute jetzt immer viel früher zum Arzte schickten, als es sonst der Fall gewesen.

In dem 1888 vom hiesigen Kaufmanne August Gerber gebildeten Kölner Samariterverein wurde der Unterricht nur kurze Zeit von drei hiesigen Aerzten ertheilt, welche aber nach Angabe des Herrn Gerber bald zurücktraten, weil die Mittel zur Vergütung ärztlicher Lehrkräfte nicht vorhanden waren, so dass Herr Gerber nicht nur als Leiter des Vereines, sondern auch gleichzeitig als Stellvertreter der ärztlichen Lehrer bis jetzt fungirt hat. Derselbe verfasste dann aus seinen gehaltenen Vorträgen eine kurze Zusammenstellung über die erste Hülfe bei Unglücksfällen, welche dem Unterrichte zu Grunde gelegt wurde. Wenn der Verf. in der Vorrede, S. 5, angiebt, dass der Verein schon damals (1894) nahezu 3000 Mitglieder gezählt und ohne städtische Unterstützung 28 Samariterstationen in den verschiedensten Punkten der Stadt mit bequemen Trage- und Verbandkästen eingerichtet habe, so muss diese Vereinsthätigkeit gewiss als eine verdienstvolle anerkannt werden. Wenn aber weiter angegeben wird, dass die jährlichen, von höheren Regierungsmedicinalbeamten abgehaltenen öffentlichen Prüfungen stets zur grössten Zufriedenheit der Herren Examinatoren verlaufen seien, so muss ich diese Angaben dahin berichtigen, dass ich allerdings als damaliger Reg.-Med.-Rath auf besondere Einladung oder in Vertretung des verhinderten, als Ehrenpräsidenten des Kölner Samaritervereins gewählten damaligen Herrn Regierungspräsidenten, Herrn v. Sydow, den vorgenannten öffentlichen Vorstellungen beigewohnt, dieselben aber niemals als Prüfungen der einzelnen Samariter, deren Zahl von den Zeitungsberichterstattern auf circa 400 geschätzt wurde, bezüglich ihrer Fähigkeiten für die ersten Hülfeleistungen angesehen und ausser Herrn Gerber einen weiteren Examinator nicht kennen gelernt habe. — Prüfungen im Sinne der von Prof. Esmarch gestellten Anforderungen konnten auch unmöglich in der kurzen zur Verfügung gestellten Zeit (Vormittags 11 Uhr bis Mittag) ausgeführt werden, und die anerkennenden Aeusserungen der eingeladenen Behörden sich also nur beziehen auf den guten Willen und die Bereitwilligkeit der vorgestellten Samariter und Samariterinnen, sowie auf das vorgezeigte, durchgehends tadellose Verband- und Transportmaterial. Ich habe aber auch während meiner amtlichen

Digitized by Google

Stellung den Herrn Vorsitzenden des Kölner Samaritervereins stets von der Nothwendigkeit einer sachkundigen ärztlichen Leitung des Samariterunterrichts und Prüfungswesens zu überzeugen gesucht, auf die Lücken und Fehler der für den Unterricht der hiesigen Samariter verfassten Zusammenstellung aufmerksam gemacht und den Oberarzt der chirurgischen Abtheilung des hiesigen Vincenzhospitals, Dr. Dreesmann, welcher sich zur unentgeltlichen Uebernahme des Samariterunterrichtes mir bereitwillig erklärt hatte, in Vorschlag gebracht. Da leider meinen Vorschlägen keine Folge gegeben wurde, auch die bei Gelegenheit der auf dem hiesigen Centralbahnhofe zu errichtenden Unfallstation angeknüpften Verhandlungen mit dem Oberarzte der chirurgischen Abtheilung des Bürgerhospitals, Herrn Prof. Bardenheuer, sowie mit einer Commission des hiesigen allgemeinen ärztlichen Vereins zu keiner Verständigung führten, hat sich nunmehr unter statutenmässigem Anschlusse an das Centralcomité der Vereine vom Rothen Kreuz, die zuständigen Staats- und Communalbehörden, unter Hinzuziehung der Vertreter der Berufsgenossenschaften, Krankenkassen, der hiesigen Industriellen, sowie des Vaterländischen Frauenvereins ein neuer Kölner Verein vom Rothen Kreuz unter ärztlicher Oberleitung für das öffentliche Rettungswesen in Kriegs- und Friedenszeiten gebildet, dessen Statuten von einer Generalversammlung der Vereinsmitglieder bereits genehmigt worden sind. Auch wurde für das Unterrichts- und Prüfungswesen eine aus geeigneten und bereitwilligen Aerzten gebildete Commission und zum Vorsitzenden des Vereins der Geh. Sanitätsrath Prof. Bardenheuer, Oberarzt der chirurgischen Abtheilung des Bürgerhospitals, gewählt.

Ueber die mit dem Vorstande des bisherigen Kölner Samaritervereins geführten Verhandlungen, welche die Gründung des neuen Vereins nothwendig machten, ist von der Commission des Kölner allgemeinen ärztlichen Vereins eine ausführliche Denkschrift verfasst, den zuständigen Behörden mitgetheilt, und auch von den hiesigen Zeitungen veröffentlicht worden, auf welche Denkschrift hier verwiesen werden muss.

Was nun überhaupt die Stellung der staatlichen und städtischen Behörden zur Organisation des öffentlichen Rettungswesens in Friedenszeit bei den im gewöhnlichen Leben, namentlich in den verschiedenen Gewerben, in Bergwerken, im heutigen so ausgedehnten Eisenbahn- und Dampfschifffahrtsverkehr plötzlich vorkommenden Unglücksfällen betrifft, so ist es nach meinem Dafürhalten in jedem geordneten Staate Sache der Medicinal- und Gesundheitspolizei, die erforderlichen Maassregeln zu treffen und die getroffenen sachkundig beaufsichtigen zu lassen, da die oft in grosser Zahl Verunglückten in der Regel sich selbst nicht helfen können, sondern auf die Hülfe des Gemeinwesens und ihrer Mitmenschen angewiesen sind. In der systematischen Sammlung aller auf die Verwaltung des preussischen Staates Bezug habenden Bestimmungen von Rönne und Simon finden wir nicht weniger wie 23 Druckseiten, die über die bei plötzlichen Unglücksfällen zu treffenden Maassregeln handeln, u. a. auch eine Circularverfügung der Kgl. Regierung in Coblenz vom 2. Februar 1817, in welcher alle damals unter Disciplin der höheren Verwaltungsbehörde stehenden Aerzte aufgefordert wurden, gemeinschaftlich mit den Ortsvorständen, Pfarrern und Schullehrern Anstalten zu treffen, dass einige Einwohner, die

Digitized by Google

sich durch Geistesbildung und Interesse für das Gemeinwohl ausgezeichnet hätten, praktisch in der Anwendung der empfohlenen Rettungsmittel geübt würden. — Durch die vorgenannte Verfügung sollte schon damals der Zweck der Esmarch'schen Samariterschule unter vorzugsweiser Mitwirkung des gesammten ärztlichen Berufsstandes erreicht werden.

Nach dem VII. Generalbericht über das öffentliche Gesundheitswesen des Regierungsbezirks Köln ereigneten sich im Stadtbezirke Köln während der Jahre 1889, 1890, 1891 nicht weniger wie 332 Unglücksfälle, namentlich im Gewerbebetriebe, mit tödtlichem Ausgange. Wie viele Unfälle theilweise oder vollständige Erwerbsunfähigkeit herbeigeführt haben, liess sich damals noch nicht feststellen. Der Leipziger Samariterverein lieferte während des letzten von mir eingesehenen Berichtsjahres bei 8418 Unglücksfällen, die von mir bei Gelegenheit des internationalen hygienischen Congresses besichtigte Rettungsanstalt in Budapest während des Monats August 1894 nach dem mir vorgelegten Journal bei 885 plötzlichen Unglücksfällen die erste Hülfe.

Für den Stadtkreis Köln ressortirte früher die Gesundheitspolizei und mithin auch das Rettungswesen von der staatlichen Polizeidirection, während der letzten Jahre aber von der städtischen Verwaltung. Auch im benachbarten Kaiserstaate Oesterreich wurde durch Reichsgesetz vom 30. April 1870 das Rettungswesen bezw. die Beschaffung der nöthigen Hülfe bei plötzlichen Unglücksfällen und Erkrankungen dem selbstständigen Wirkungskreise der Gemeinde übertragen.

Bei der jährlich stark zunehmenden Einwohnerzahl, der ungewöhnlich grossen Flächenausdehnung der Stadt Köln und den zahlreichen mit Dampfkraft betriebenen Gewerben ist den städtischen Behörden bezüglich Organisation des öffentlichen Rettungswesens in Friedens- und Kriegszeit eine sehr verantwortungsreiche Aufgabe gestellt, die aber unter Mitwirkung des nunmehr ärztlich geleiteten Vereins vom Rothen Kreuze, sowie den zahlreichen ärztlich geleiteten, den neuen hygienischen Anforderungen entsprechenden Krankenanstalten und einer für den Samariterdienst vorgebildeten Feuerwehr mit Gottes Hülfe im Krieg und Frieden zum Heile aller plötzlich Verunglückten und Erkrankten auf möglichst zweckentsprechende Art gelöst werden kann.

Nach Angabe des Gerber'schen Uebungsbuches (S. 4) zählte der Kölner Samariterverein schon im März 1894 nahezu 3000 Mitglieder, von denen 2000 männliche und weibliche ausgebildet waren. Die genannten Zahlen werden sich also zur Zeit vielleicht schon verdoppelt oder verdreifacht haben. Im Ernstfalle kommt es aber nicht auf die Zahl, sondern auf die erprobte, mit Besonnenheit verbundene Fähigkeit an, mit welcher die erste Hülfe bis zur Ankunft des Arztes geleistet wird. Sind doch auch nach den sehr wohlwollend verfassten Zeitungsberichten über die derzeitigen öffentlichen Prüfungen der Samaritervereine Verstösse bei den Blutstillungsverbänden bemerkt, die nur mit der Befangenheit und Geistesverwirrung der Prüflinge entschuldigt werden konnten. Erfahrungsgemäss ist aber die sich selbst überlassene Naturhülfe einer fehlerhaft und unbesonnen angewendeten künstlichen Hülfe vorzuziehen.

Digitized by Google

Die Lungen-Tuberkulose des Menschen.

(Ausgewählte Kapitel.)

Von **Dr. Emil Aron** (Berlin).

I. Die Verbreitung des Tuberkelbacillus.

Wir wissen, dass der Tuberkelbacillus ein in hohem Maasse empfindliches Lebewesen ist von sehr langsamem Wachsthum und sehr delicater Lebensweise. Er gebraucht zu seinem Gedeihen einen ganz besonders präparirten, günstigen Nährboden, wächst auf diesem nur sehr langsam und bei einer bestimmten Temperatur und geht gänzlich zu Grunde, sobald andere, schneller wachsende Mikroorganismen ihm die Lebensbedingungen erschweren. Wenn wir bedenken, wie empfindlich der Tuberkelbacillus gegen jede noch so geringe Aenderung des Nährbodens, gegen jede Temperatur-Schwankung bei seinem Wachsthum ist, so werden wir es begreiflich finden, dass derselbe in der Aussenwelt nur relativ selten alle diese Bedingungen gleichzeitig erfüllt findet, welche er zu seinem Fortkommen nöthig hat, dass er daher in der Aussenwelt meistens sehr bald zu Grunde gehen muss. Dieses wird um so eher zutreffen, als der Tuberkelbacillus hierselbst glücklicherweise überall den verschiedenartigsten Bacterien begegnet, welche weniger wählerisch in ihrer Nahrung sind, und welche schneller wachsen und weniger von Temperatur-Aenderungen abhängig sind, und so die Tuberkelbacillen sehr bald überwuchern, in ihrem Wachsthume hemmen und schliesslich abtödten. Diese Dinge scheinen für die Existenz des Menschengeschlechtes im höchsten Maasse bedeutungsvoll zu sein. Das erklärt uns zur Genüge, warum von den verschiedensten Forschern nur relativ selten lebende, virulente Tuberkelbacillen in der Aussenwelt nachgewiesen werden konnten. Zu ihrem Auffinden gehört eben ein ganz besonderer Glückszufall. Das erklärt auch, warum nicht alle Menschen an Tuberkulose erkranken. Wenn wir diese Dinge im Auge behalten, werden wir nicht den Fehler begehen dürfen, aus dem Umstande, dass wir den Tuberkelbacillus nicht überall haben nachweisen können, zu schliessen, dass derselbe ein nicht ubiquistischer Parasit ist.

Untersuchen wir irgend einen Auswurf auf Tuberkelbacillen, so sagen wir im Allgemeinen, wenn wir in demselben Tuberkelbacillen haben nachweisen können, dass der Patient, welchem jenes Sputum entstammt, tuberkulös ist; wir sind aber bekanntermeise nicht berechtigt zu behaupten, dass, wenn in dem Sputum selbst bei mehrfacher, sorgfältigster Untersuchung keine Tuberkelbacillen gefunden worden sind, dass der Patient nicht tuberkulös ist. Es ist dies eine so bekannte Thatsache, dass es fast überflüssig scheinen könnte, sie in extenso nochmals zur Sprache zu bringen. Was für das

Digitized by Google

Sputum allgemeine Gültigkeit hat, trifft auch für jedes andere Untersuchungs-Material in dem gleichen Umfange zu. Wenn wir in dem Staube von Krankensälen und anderen Oertlichkeiten auf Tuberkelbacillen fahnden, so hat nur ein etwaiger, positiver Befund beweisende Kraft, nicht jedoch auch ein negatives Untersuchungs-Ergebniss. Alle Versuche und noch so geistreichen Ueberlegungen, welche uns über diese Thatsache hinwegsetzen sollen, sind a limine von der Hand zu weisen. Wir dürfen also nicht aussagen: wenn wir in dem Staube eines Krankenzimmers keine Tuberkelbacillen nachweisen konnten, dass jene Oertlichkeit als eine tuberkelbacillenfreie mit Sicherheit anzusehen ist. Das wäre grundfalsch. Davor muss nachdrücklichst gewarnt werden.

Aehnlich wie bei den Ergebnissen der mikroskopischen Untersuchungen von Material irgend welcher Art liegen die Dinge bei den Impfversuchen. Auch hierbei sind nur die positiven Resultate beweiskräftig. Dies gilt in ganz besonderer Weise auch für die Untersuchungen, welche sich auf den Tuberkelbacillus beziehen. Wir sind hingegen nicht befugt zu behaupten, dass, wenn wir irgend einen Stoff in die Peritonealhöhle eines Kaninchens oder Meerschweinchens injiciren, und dieses Thier von Tuberkulose frei bleibt, dass das gesammte Impfmaterial sicher tuberkelbacillenfrei gewesen ist. Zunächst unterliegt es mannigfachen Zufälligkeiten, ob wir gerade in den thatsächlich überimpften Theilchen überhaupt Tuberkelbacillen gehabt haben, während sehr wohl die unmittelbarsten Nachbarpartikelchen des Impfmateriales reichlichst tuberkelbacillenhaltig sein können. Ferner besitzt auch das Thier in seinem Körper Schutzorgane, welche bis zu einem gewissen Grade einen Schutz bieten und vereinzelte und abgeschwächte Tuberkelbacillen vernichten und unschädlich machen, wenn wir auch annehmen müssen, dass jene viel weniger ausgiebig und effectvoll sind, als beispielsweise die des Menschen.

Da die Tuberkelbacillen, wie wir wissen, in der Aussenwelt so gut wie nie einen günstigen Nährboden finden, welcher ein etwas längeres Leben derselben hierselbst ermöglicht, so wird jegliches tuberkelbacillenhaltige Material hier sehr bald an seiner Virulenz verlieren müssen, bis es schliesslich abstirbt. Wenn wir nun derartiges, sehr oft bereits abgeschwächtes, oft sicher abgestorbenes Impfmaterial zu unseren Experimenten verwenden (frisch mit virulenten Tuberkelbacillen beschicktes Material werden wir ja wohl unter den natürlichen Verhältnissen nur relativ sehr selten bei unseren Untersuchungen erhalten), so werden wir aus negativen Impfversuchen nicht etwa schliessen dürfen, dass die Oertlichkeit, von der wir das Untersuchungsmaterial bezogen haben, sicher tuberkelbacillenfrei gewesen ist, noch auch aus diesen Befunden heraus die Behauptung aufzustellen berechtigt sein, dass der Tuberkelbacillus nicht ubiquitär sei. Wenn wir also in sehr vielen Fällen in dem Staube von Krankensälen keine Tuberkelbacillen selbst bei den Impfversuchen haben nachweisen können, sei es, weil dieselben bereits zu sehr abgeschwächt waren, um eine Infection hervorrufen zu können, sei es, weil sie bereits abgestorben waren, sei es, weil in dem überimpften Bruchtheile des Impfmateriales überhaupt keine Tuberkelbacillen darin gewesen waren, so beweist das für die etwaige krankheitserregende Bedeutung dieses Staubes für den Menschen sehr wenig. Wird derselbe,

Digitized by Google

bevor die etwaigen Tuberkelbacillen abgeschwächt oder abgestorben waren, aufgewirbelt und von einem disponirten Menschen eingeathmet, so kann der Staub recht wohl eine Erkrankung hervorrufen. Es nützt nichts, dass der Staub dieser Oertlichkeit etwa 24 Stunden später sich als unschädlich erweist, indem inzwischen die Bacillen abgestorben sind. Zudem werden wir nicht vergessen dürfen, dass wir gleichzeitig mit etwaigen Tuberkelbacillen eine ganze Anzahl anderer und schneller wachsender Mikroorganismen übertragen, welche die Tuberkelbacillen überwuchern und abtödten können. Wenn wir allerdings Reinculturen virulenter Tuberkelbacillen in die Bauchhöhle injiciren oder aber mit verbesserten Methoden Tausende und Hunderttausende Tuberkelbacillen inhaliren lassen, so werden wir es begreiflich finden, dass nunmehr die Versuchs-Objecte fast ausnahmslos an Tuberkulose erliegen. Für so harmlose Parasiten hat wohl Niemand die Tuberkelbacillen gehalten, dass man ungestraft zahllose Exemplare von ihnen einathmen lassen oder einspritzen darf. Aehnlich wie bei den Sputum-Untersuchungen sind auch bei den Impf- und Inhalations-Versuchen nur positive Resultate beweiskräftig. Das hat man bei den modernen, experimentellen Untersuchungen über die Verbreitung des Tuberkelbacillus oft genug vernachlässigt und ist daher in Folge falscher Prämissen zu der These gelangt: der Tuberkelbacillus ist ein nicht ubiquistischer Parasit. Wenn man auf Grund dieser und ähnlicher Versuche so weittragende Schlüsse aufgebaut hat, wie dies in letzter Zeit geschehen ist, so stützen sich diese auf recht schwankende Voraussetzungen. **Die ubiquitäre Verbreitung des Tuberkelbacillus widerlegen sie jedoch keineswegs.**

Wenn wir also in Folge unserer Ueberlegungen zu der Ansicht kommen, dass der Tuberkelbacillus ein ubiquistischer Parasit ist, so ist dies natürlich cum grano salis zu verstehen. Es soll damit gewiss nicht gesagt werden, dass die Tuberkelbacillen in der Luft sich nur so umhertummeln, so dass man fast bei jedem Athemzuge solche einathmen wird, oder dass jedes Staubpartikelchen, welches auf der Erde aufgewirbelt wird, solche enthalten muss. Das dürfte wohl Niemand voraussetzen oder annehmen oder für richtig halten.

Für keine der bekannten Infectionskrankheiten liegen freilich nach unserem Dafürhalten die Verhältnisse gerade so ungünstig, was die Verbreitung und Verschleppung des Infectionsstoffes anlangt, wie bei der Tuberkulose. Bei den übrigen Infectionskrankheiten bleibt doch der Patient, so lange er krank ist und eventuell andere inficiren kann, im Bette, zum mindesten im Zimmer und verbreitet also wenigstens nicht selber die pathogenen Keime über weitere, unübersehbare Dimensionen. Bei der Tuberkulose hingegen dringen wir Aerzte sogar darauf, dass der tuberkulöse Kranke möglichst viel sich im Freien aufhält, und so ist die Gelegenheit sehr günstig dafür, dass die Bacterien dahin und dorthin weiter verschleppt werden, wenn wir auch durch Vorsichtsmaassregeln [1]) versuchen, die Gefahr nach Möglichkeit einzuschränken. Des Ferneren dauert die Krankheit im Allgemeinen auch viel länger, als bei anderen Infectionskrankheiten.

[1]) cf. Berl. klin. Wochenschrift 1899, Nr. 21: Zur Tuberkulose-Infection beim Menschen.

Digitized by Google

Man ist auf Grund von bacteriologischen Untersuchungen, deren Deutung uns nicht zweifelsohne erscheint, zu der Lehre von der Nicht-Ubiquität der Tuberkelbacillen gekommen und hält nur den unreinlichen Phthisiker für gefährlich für seine Mitmenschen. Auch wir halten nur den Phthisiker für die Infectionsquelle, glauben jedoch, dass es so gut wie nie gelingen wird, durch die uns bisher zur Verfügung stehenden, hygienischen, prophylaktischen Maassregeln, wie wir dies bereits früher [1]) ausgeführt haben, Phthisiker in grösserer Anzahl derart zu erziehen, dass sie nicht doch zu einer Infectionsquelle werden oder werden können. Da wir die Unvollkommenheit der Methoden, welche ein Unschädlichmachen der entleerten Bacterien beabsichtigen, vollauf zu würdigen wissen, meinen wir, dass der Tuberkelbacillus fast so ubiquitär sei wie die Tuberkulose selbst. Cornet [2]) resumirt seine Ansichten über die Verbreitung des Tuberkelbacillus mit folgenden Worten: „Der Tuberkelbacillus findet sich in der Regel nur dort, wo ein unreinlicher Phthisiker sich aufhält." Wir stimmen mit Cornet beinahe überein, nur halten wir fast jeden Phthisiker für unrein im bacteriologischen oder hygienischen Sinne, wie wir [3]) dies schon früher auseinandergesetzt haben. Daher unsere divergirende Ansicht über diese so wichtige Frage.

So bedeutungsvoll die bacteriologischen Forschungen auch auf diesem Gebiete sein mögen, so lassen sich aus ihnen praktisch brauchbare Folgerungen nur ziehen, wenn vor allem ihre Voraussetzungen ganz zutreffend sind. Dann aber muss man viel mehr, als dies von Seiten der meisten Bacteriologen geschehen ist, der menschlichen Individualität Rechnung tragen. Der Mensch reagirt anders auf jedes Gift, auch auf das Bacteriengift, als das Kaninchen und Meerschweinchen. Es ist, selbst wenn wir alle jene Fehler, welche bei den bacteriologischen Untersuchungen über die Tuberkulose von vielen Forschern begangen worden sind, eliminiren könnten, auch dann noch immer nicht erlaubt, die Resultate, welche bei jenen Thier-Impfungen und -Inhalationen erzielt worden sind, auch für gültig und zutreffend zu halten für den Menschen.

II. Ueber Familien-Disposition.

Seit altersher ist sowohl bei den Aerzten wie auch bei dem grossen Publicum eine sehr geläufige Ansicht, dass gewisse Krankheiten, welche nicht einmal immer bacteriellen Ursprunges sind, sich von Geschlecht zu Geschlecht forterben, zuweilen mit Uebersprungen einer Generation, um jedoch bei den Enkeln wieder von Neuem aufzutreten. Wir wissen, dass das Carcinom z. B. in bestimmten Familien auffallend häufig vorkommt, während es in anderen Familien überhaupt nicht oder doch nur sehr vereinzelt auftritt. Auch beim Diabetes haben wir oft genug ähnliche Beobachtungen gemacht, so dass von einer gewissen Disposition einzelner Familien für dieses Leiden gesprochen werden darf. Aehnlich verhält es

[1]) cf. Berl. klin. Wochenschrift 1899, Nr. 21: Zur Tuberkulose-Infection beim Menschen.

[2]) Cornet, Die Tuberkulose. Wien 1899, S. 47. Nothnagel, Spec. Path. u. Ther., Bd. XIV, Theil III.

[3]) l. c.

Digitized by Google

sich in den Familiengeschichten mit nervösen Leiden überhaupt und besonders mit psychischen Krankheiten. Wir wissen, dass bestimmte Familien in sehr augenfälliger Weise hierzu neigen, so dass wir auch bei diesen Leiden von einer sich forterbenden Disposition sprechen dürfen. Bei der Gicht, dem Rheumatismus, den Herzerkrankungen kennen wir in analoger Weise Familien-Anlagen. Die bisher aufgeführten Krankheiten — vielleicht mit Ausnahme des Rheumatismus — sind solche, von denen wir über die bacterielle Entstehung nichts Positives wissen. Bei anderen Leiden, bei denen wir eine bacteriologische Ursache kennen, ist es denkbar, dass, wenn wir in Familien ein ähnliches Verhalten finden, dass nämlich die Krankheit besonders häufig in ihnen vorkommt, behauptet werden kann, eine besondere Familien-Disposition anzunehmen, ist vollkommen überflüssig, es handelt sich vielmehr hierbei nur um eine Infection, welche natürlich in jenen Familien häufiger erfolgen werde, in welchen beispielsweise der Tuberkelbacillus heimisch sei, da eben ein oder mehrere Tuberkulöse in der Familie sich finden, welche die Infections-Quelle für andere Krankheitsfälle in derselben Familie abgeben. In den letzten Jahren ist von verschiedenen Seiten der Versuch gemacht worden, die Annahme einer Familien-Disposition für die Tuberkulose rundweg zu leugnen. Mir scheint jedoch gerade bei der Tuberkulose dieser Versuch keineswegs genügend fundirt zu sein, um tausendfache Erfahrungen einfach kurzer Hand streichen zu dürfen. Wer genaueren Einblick in zahlreichere Familien-Chroniken hat, der weiss, wie oft in gewissen Familien die Tuberkulose immer wieder auftritt, oft mit Ueberspringen einer Generation; besonders in den begüterten Familien, in denen man mehr Interesse und ein besseres Gedächtniss für die Krankengeschichten und Todesursachen der Familienmitglieder hat, erhält man viele und beweisende Paradigmata hierfür. Wenn man in solchen Familien mit Neigung zu Erkrankungen an Tuberkulose nachforscht, so zeigt sich oft genug in dem Stammbaume der Familie, dass nicht die Eltern, mit denen die betreffenden Kinder in einer Wohnung zusammenleben, tuberkulös sind, sondern etwa ein Onkel oder eine Tante, welche häufig nicht einmal in der gleichen Stadt leben wie jene, welche jene eventuell nicht einmal persönlich kennen. Doch sind wir nicht einmal auf die Tuberkulose angewiesen, um die Vererbung der Familien-Disposition für gewisse Leiden zu beweisen. Wir wissen zwar noch nicht, worauf diese Disposition beruht. Wenn wir jedoch alles, was wir noch nicht näher definiren können, einfach als nicht existirend streichen, so ist das eine Ueberhebung des menschlichen Geistes. Spätere Generationen werden mit verbesserten Hülfsmitteln und vervollkommneteren Methoden für vieles, was wir heute noch nicht erklären können, die richtige Lösung finden.

Aehnlich wie es sich mit der Vererbung gewisser Krankheiten oder, richtiger gesagt, mit der Vererbung der Disposition zu gewissen Leiden verhält, verhält es sich auch mit dem Gegentheil dieser höchst interessanten Erfahrungen. Es giebt bekanntlich ganze Familien, in denen nie Masern, Scharlach, Typhus, Diphtherie und andere infectiöse Krankheiten vorgekommen sind, obwohl doch Niemand wird behaupten wollen, dass eben diese Familien niemals in die Lage gekommen sind, in der gleichen Weise sich der Ansteckung mit den Infections-Stoffen dieser Krankheiten auszusetzen, wie die Mitglieder anderer Familien, welche der Erkrankung anheim-

Digitized by Google

fallen. Besonders bei der grossen Verbreitung der Masern und des Scharlachfiebers in der Grossstadt, Krankheiten, welche hier nie aussterben, ist diese Thatsache nur verständlich, wenn man eine besondere, sei es Familien-, sei es persönliche Widerstandsfähigkeit gegen gewisse Infections-Stoffe annimmt. Wie wir von einer besonderen, vererbten Disposition zu bestimmten Krankheiten sprechen, so werden wir auch genöthigt anzuerkennen, dass sich in anderen Familien eine besondere Widerstandsfähigkeit, Indisposition für bestimmte Leiden forterbt. Zur Illustration der Richtigkeit dieser Anschauung möchte ich ein sehr bemerkenswerthes Beispiel aufführen. Wenn wir ein Kind von einem Jahre impfen, so erzielen wir meistens leicht einen positiven Erfolg. Versagt die Impfung das erste Mal, so erreichen wir ein positives Vaccinations-Ergebniss oft genug noch bei der zweiten Impfung in dem nächsten Jahre. Nun kommen, allerdings nicht gar zu häufig, Beispiele vor, in denen auch die zweite Impfung fehl schlägt, ohne dass etwa der Impfstoff oder die Impftechnik eine fehlerhafte gewesen ist, wo, wie wir annehmen müssen, jegliche Disposition zu einer Variola-Erkrankung fehlt. Wir haben es hier also mit einer besonderen, angeborenen, eventuell vererbten Widerstandsfähigkeit gegen Variola zu thun. Sehr beweisend dafür, dass sich diese Widerstandsfähigkeit gegen eine bestimmte Krankheit vererben kann, scheint folgende Beobachtung in einer Familie zu sein. In dieser Familie hat weder bei der Grossmutter, noch bei der Mutter, noch auch bei dem Kinde dieser die Impfung je ein positives Resultat ergeben. Wir werden also dieser Familie wohl jegliche Neigung zur Erkrankung an Variola absprechen müssen, welche als solche sich vererbt hat. Gleichlautende Beobachtungen dürften auch von anderer Seite gemacht worden sein. Aehnlich wie bei der Variola treten in anderen Familien bei anderen Krankheiten, wie wir bereits angedeutet haben, Indispositionen für Scharlach, Masern, Krebs, Tuberkulose u. s. f. auf. Diese Indisposition erbt sich in ähnlicher Weise von Geschlecht zu Geschlecht fort, wie wir es auch von der Disposition gewisser Familien für bestimmte Leiden längst kennen. Ich würde es für gesucht und gewagt halten, behaupten zu wollen, dass etwa eine in einer früheren Generation überstandene, vielleicht besonders schwere Variola oder Tuberkulose über Generationen hinaus diesen eine Schutzkraft gegen diese Leiden gewährt. Einen derartigen, über Jahrzehnte hinaus sich erstreckenden Impf-Schutz zu supponiren, wäre doch wohl zu hypothetisch, besonders auch desswegen, weil wir ähnliche Beobachtungen auch bei solchen Krankheiten machen, über deren parasitären Charakter wir noch nichts Bestimmtes wissen. Richtiger erscheint es mir, ehrlich einzugestehen, dass wir ebensowenig, wie wir etwas Näheres über das Charakteristische der sich forterbenden Disposition in Familien wissen, bisher darüber orientirt sind, worauf die Indisposition für gewisse Krankheiten, welche sich zuweilen ebenso forterbt, basirt.

III. Die Heilbarkeit der Lungen-Tuberkulose.

Wenn wir eine grössere Reihe von Sectionen auszuführen oder zu sehen Gelegenheit haben, so finden wir in gar nicht so überaus seltenen Fällen unserer Autopsieen in einer oder auch gar in beiden Lungenspitzen alte,

Digitized by Google

verkalkte Herde, welche vernarbt sind und das anatomische Bild einer im klinischen Sinne geheilten Lungen-Tuberkulose darstellen. Schon ganz allein aus diesen nicht vereinzelten Erfahrungen heraus ersehen wir mit Sicherheit, dass der menschliche Organismus die Tendenz in sich hat, tuberkulöse Herde der Lunge unter Umständen zum Stillstand zu bringen, und dass ihm dies zuweilen durch Verkalkung und Vernarbung der erkrankten Theile sehr gut und sicher gelingt. Wenn wir dies oft constatirte Factum im Auge behalten, so werden wir als unbestreitbare These den Satz unterschreiben dürfen: die Lungen-Tuberkulose ist eine heilbare Krankheit.

Wir machen diese pathologisch-anatomische Erfahrung an dem Sectionstische in den Krankenhäusern bei Kranken, welche meist sich aus recht elenden, socialen Verhältnissen rekrutiren. Obwohl bei diesen Patienten im Allgemeinen wohl nicht gerade all zu viel gegen einen beginnenden Lungenspitzenkatarrh geschehen konnte oder geschehen ist, sehen wir doch, dass der Organismus in sich die Widerstandsfähigkeit und Kraft gefunden hat, den beginnenden, bacillären Process in der Lunge zu überwinden und zur Vernarbung zu bringen. Ganz räthselhaft sind uns bisher die näheren Umstände hierbei, welche in Frage kommen, warum es in dem einen Falle dem menschlichen Körper gelingt, das tuberkulöse Virus in Schranken zu halten und schliesslich unschädlich zu machen, auch wenn nichts oder nur sehr wenig von dem geschieht, was wir für zweckmässig und nützlich gegen dieses Leiden halten, und warum andererseits in anderen, nur zu häufigen Fällen, in denen alles Erdenkliche zur Bekämpfung des eben erst beginnenden Lungenprocesses an- und aufgestellt wird, warum alles dieses absolut nichts fruchtet, warum in diesen Fällen der deletäre Process immer weiter schreitet unerbittlich bis zum Tode.

Aber nicht nur unter dem Messer des Anatomen, sondern auch bei der Untersuchung eines grösseren Krankenmateriales, etwa in einer grösseren Poliklinik, finden wir oft genug die sicheren Beweise für die Heilbarkeit der Lungen-Tuberkulose, wenn diese vielleicht auch nicht ganz so einwandsfrei sein mögen, wie jene des Seciermessers. Oft genug finden wir bei Patienten, welche irgend welcher anderer Beschwerden wegen unsere Hülfe aufsuchen, deutliche, restirende, objective Zeichen eines überstandenen Lungenprocesses in einer Lungenspitze, welche sich in einer leichten Dämpfung der einen Spitze und meist etwas abgeschwächtem, zuweilen auch verschärftem Athemgeräusch (natürlich ohne Nebengeräusche) documentiren. Meistens können wir in derartigen Fällen noch eine geringe Refraction der betreffenden Lungenspitze durch die Percussion nachweisen. Wenn wir bei derartigen Befunden nachforschen, so ergiebt die Anamnese oft, dass in der That in früheren Jahren, welche mitunter schon recht weit zurückliegen, ein Process in der Lunge des Patienten sich abgespielt hat, dass der Kranke vor Jahren an langwierigen Katarrhen mit oder ohne Nachtschweisse und oft genug auch an Attaquen von Lungenblutungen gelitten hat, dass derselbe damals allgemein für schwindsüchtig gehalten wurde. Das sind dieselben Fälle, in welchen der tuberkulöse Patient seinen behandelnden Arzt oft genug überlebt, in denen der Arzt seinen sonstigen, vielfachen Erfahrungen gemäss die Prognose schlecht gestellt hat. Das sind dieselben

Digitized by Google

Fälle, in denen Kurpfuscher und andere Heilkünstler mit den unsinnigsten Methoden glänzende Erfolge erzielt haben. Häufig werden diese vereinzelten Erfolge in marktschreierischer Weise zu Reclamezwecken ausgiebig ausgenutzt und gegen das ärztliche Können ausgespielt. Dann hat sich nach und nach in diesen Fällen das Bild geändert. Die Katarrhe sind allmählich erloschen. Der Kranke ist genesen, wenn er auch oft genug „schwächlich" geblieben ist. Diese Heilungen sind häufig erfolgt trotz des unzweckmässigsten Verhaltens, trotz der schlechtesten Ernährung, trotz Vernachlässigung aller hygienischen Forderungen. Diese poliklinischen Erfahrungen beweisen gleichfalls auf das Klarste die Heilbarkeit der Lungen-Tuberkulose und ergänzen die Ergebnisse der pathologisch-anatomischen Befunde.

Wenn man diese Erfahrungen betrachtet, so könnte man vielleicht zu berechtigten Zweifeln kommen, ob man je eine rationelle Therapie der Lungenschwindsucht erreichen wird. Wenn man einerseits sieht, in wie vielen Fällen es uns nicht glückt, einer Lungenschwindsucht im allerersten Beginne Herr zu werden, wie diese trotz aller erdenklichen Mühe und Mittel von Woche zu Woche sichere Fortschritte macht trotz der besten Pflege und trotz rationellster Ernährung, trotz allerlei klimatischer und therapeutischer Kuren, und dann wieder jenen Fällen begegnet, in denen nichts von alledem geschehen ist, was zur Heilung der Lungenkrankheit etwa hätte beitragen können, in denen die Ernährungsweise eine absolut ungenügende war, in denen die hygienischen Verhältnisse die denkbar miserabelsten waren, in denen trotz alledem ein Stillstand, schliesslich sogar eine Heilung des Lungenprocesses zu verzeichnen ist, da könnte man leicht dazu kommen, an unserem therapeutischen Können zu verzweifeln. Wir werden wohl, um dies zu verstehen, wie wir den Begriff einer Disposition nicht leugnen können, auch den Begriff einer individuellen, besonderen Widerstandsfähigkeit des menschlichen Organismus nicht ganz aufgeben können. Dieser Begriff spielt in der ganzen Geschichte vom kranken Menschen eine sehr wesentliche Rolle; ohne ihn wird uns manches unerklärlich und unverständlich bleiben müssen. Bei der Tuberkulose, wie bei jeder anderen Infectionskrankheit, wie auch bei fast jeder Intoxication überhaupt hat er seine Bedeutung. Wenn wir sehen, wie der Eine einer Pneumonie erliegt, welche ein Anderer trotz der viel grösseren Ausdehnung der Krankheit sehr wohl übersteht, so erklärt uns dies Factum die individuelle Widerstandsfähigkeit des Menschen gegen eine Krankheit. Aehnlich wird es sich wohl mit der Tuberkulose verhalten. Der eine Körper überwindet die Infection, der ein anderer unterliegt. Es mögen hierbei vielleicht auch besondere Grade des Infectionsgiftes von Bedeutung sein, welche wir nach den experimentellen Forschungen der Bacteriologie recht wohl zu verstehen beginnen.

Wir versuchen, seitdem wir auf Grund pathologisch-anatomischer wie auch klinischer Studien genügend unbestreitbare Beweise für die Heilbarkeit der Lungen-Tuberkulose besitzen, den Organismus in seinen Heilungsbestrebungen zu unterstützen. Wenn wir jedoch an jene Fälle denken, welche wir als ausgeheilt auf dem Secirtische nicht gar so selten gesehen haben, und uns fragen, wodurch denn diese günstigen Resultate erzielt worden sind, so werden wir oft genug finden, dass diese Heilungen ein-

Digitized by Google

getreten sind, obwohl oft von alle dem, was wir als richtiges Princip einer rationellen Therapie der Lungen-Tuberkulose betrachten, gerade das Gegentheil geschehen ist. Nach diesen Erfahrungen werden wir wohl etwas bescheidener gestimmt werden, als es vielleicht in den letzten Monaten zuweilen der Fall war. Wenn wir offen sind, werden wir bekennen müssen, dass wir eigentlich herzlich wenig zur Heilung einer Lungenerkrankung beizutragen im Stande sind. Wenn wir besonders die grosse Bewegung der Heilstätten-Gründungen ins Auge fassen, so muss dringend vor einer zu optimistischen Auffassung gewarnt werden. Es ist im höchsten Maasse gefährlich, zu grosse Hoffnungen zu erwecken, da dann herbe Enttäuschungen nicht ausbleiben können. Es ist im höchsten Grade unwahrscheinlich, dass es uns in den Heilstätten gelingen wird, einen grösseren Procentsatz von Lungen-Tuberkulose zu heilen. Es wäre ja sehr schön, wenn wir berechtigt wären, Heilungen in grösserer Anzahl in Aussicht stellen zu können. Darum handelt es sich aber nach meiner Ansicht zunächst auch gar nicht. Die Hauptsache ist doch die: dass die Menschheit endlich erkannt hat, dass es gleichsam eine Ehrenpflicht ist, für die Schwindsüchtigen der besitzlosen Klassen zu sorgen, besser, als dies bisher der Fall gewesen ist. Bisher war die Anzahl Betten in den Krankenhäusern eine viel zu kleine, als dass es möglich gewesen wäre, Phthisiker daselbst länger zu behalten, als dies unbedingt erforderlich war. Die Schwindsüchtigen wurden daher oft genug gegen ihren Willen, sobald der Krankheitsprocess es nur einigermaassen gestattete, aus diesen Anstalten entlassen, in denen für schwerere, acute Kranke Platz geschaffen werden musste. Hoffentlich ist die Zeit nicht mehr fern, in der man in den Krankenhäusern, Reconvalescenten-Anstalten und meinetwegen auch Lungenheilstätten Raum genug haben wird für jeden Kranken, auch für chronisch Kranke jeder Art, selbst für Lungenkranke, so dass man hier Patienten aller Art belassen kann, bis sie geheilt sind, oder, wenn dies nicht möglich ist, bis sie wieder arbeitsfähig sind, bezw. ihre Entlassung selber fordern. Darüber gebe man sich keinen Täuschungen hin: Heilungen werden nach wie vor Seltenheiten bleiben, wie es bisher doch eine Rarität war, Lungenschwindsüchtige zu heilen, selbst in den reichsten Kreisen, in denen alles Mögliche zur Bekämpfung der Krankheit aufgewendet werden konnte. Viel häufiger werden wir es jedoch erreichen, als dies bisher möglich war, dass manche Kranke wieder arbeitsfähig für längere oder kürzere Zeit werden können, besonders wenn die Aufnahme-Bedingungen nach Möglichkeit erleichtert werden. Man soll nicht darauf dringen, dass nur incipiente Phthisen aufgenommen werden dürfen. Auch bei bereits weiter vorgeschrittener, chronischer Phthise kann man oft genug wieder arbeitsfähig machen, ebenso wie bei beginnender. Dagegen möchte ich mich nachdrücklichst verwahren, dass es möglich sein soll, eine Lungen-Tuberkulose, selbst wenn man sie im allerersten Beginne in Behandlung bekommt, in drei Monaten oder in der doppelten Zeit zu heilen; das ist eine Unmöglichkeit. Dazu ist die Tuberkulose eine viel zu tückische und zu chronische Krankheit im Allgemeinen; gegen diese Möglichkeit sprechen zahllose Erfahrungen seit Jahrhunderten, welche wir nicht vernachlässigen werden. Man hat es ja auch nicht nöthig, Heilungen in Aussicht zu stellen, ebensowenig wie ein

Digitized by Google

Arzt dies bei der Behandlung einer Pneumonie oder Diphtherie oder einer anderen gefährlichen Krankheit thun wird. In der wissenschaftlichen Medicin ist es bisher nicht üblich gewesen, Heilungen zu versprechen, wo wir oft genug unser Versprechen nicht halten konnten. Wenn wir also auch nicht gar zu oft in der Lage sein werden, Heilungen zu erzielen, so wird doch jeder Pfennig, welcher für die nothleidenden Lungenkranken in vernünftiger Weise verwendet wird, sich reichlichst belohnen. In nationalökonomischer Hinsicht, wie auch vom rein humanitären Standpunkte aus bedeutet es natürlich einen sehr gewaltigen Gewinn, wenn es auch nur gelingt, für Wochen und Monate, vielleicht sogar öfters für Jahre hinaus Tausende und Hunderttausende von Menschen wieder arbeitsfähig und erwerbsfähig zu machen. Auch wir werden es daher mit Freuden begrüssen, wenn sich immer weitere Kreise für diese so wichtige Frage interessiren. Es wird für die Menschheit gewisslich ein Trost sein bei den grossen Unterschieden, welche die socialen Verhältnisse zwischen Mensch und Menschen aufgerichtet haben, zu wissen, dass für die nicht-arbeitsfähigen Lungenkranken der besitzlosen Klassen in ausreichender Weise gesorgt wird. In ähnlicher Weise muss auch für Kranke mit anderen, chronischen Leiden gesorgt werden, sobald dieselben vorübergehend oder gar dauernd erwerbsunfähig werden. Freilich muss anerkannt werden, dass wir in der Invaliditäts-Gesetzgebung die ersten dankenswerthen Anfänge in dieser Hinsicht bereits haben, welche eines weiteren Ausbaues dringend bedürfen. Stillstand ist Rückschritt!

Digitized by Google

Die Prager Assanation.

Mitgetheilt von **Dr. V. Preininger**, städt. Bezirksarzt in Prag.

Zu den ältesten und historisch denkwürdigsten Städten in Mitteleuropa wird die Hauptstadt Böhmens, Prag, gerechnet. Diese Alterthümlichkeit ist hauptsächlich in den Bauten der Kleinseite und der Altstadt ausgeprägt, aber leider hat sie auch ihre Nachtheile, die vom hygienischen Standpunkte sehr wichtig sind. Dadurch nämlich, dass — wie alle Städte — auch das alte Prag mit Bastionen umringt war, musste man die Fläche ausnutzen, und so entstanden in der Altstadt und Judenstadt enge Gassen und wurden Häuser gebaut, die fast gar keine oder nur kleine Höfe haben.

Die ärgsten Verhältnisse entwickelten sich in dem V. Stadttheile, Juden- oder Josefs-Stadt und angrenzenden Häusern der Altstadt (I. Stadtviertel[1]), was begreiflich ist, wenn man die historische Entwickelung Prags in Betracht zieht. Die Juden durften mit Bewilligung der Behörden nur an einer beschränkten Fläche Häuser erbauen und erwerben, wodurch eine Stadt mit sehr engen Gassen und hohen Häusern entstand. In diesem Stadttheile mussten sich alle Israeliten, welche überhaupt in Prag wohnen wollten, förmlich zusammenpressen, und es ist nicht Wunder, dass man die Fläche im äussersten Maasse ausnutzte, um nur Wohnungen für Juden zu schaffen.

Die Judenstadt hatte gegenüber der Altstadt, die sie gänzlich umringte, eigene Mauer mit Thoren, welche mit Sonnenuntergang geschlossen wurden, denn dann durfte kein Jude in die Stadt ausgehen. Solche Zustände dauerten bis Ende vorigen Jahrhunderts, wo Josef II. die Beschränkung aufgehoben hatte und den Juden erlaubte, in der ganzen Stadt zu wohnen. Damals wurde der Judenstadt der hübschere Name „Josefstadt" beigelegt, welche dann im Jahre 1848 auch administrativ mit den übrigen vier Stadttheilen vereinigt und so zu dem V. Stadttheile wurde.

Von dieser Zeit an verliessen die Juden ihre ursprüngliche Heimstätte, dessen Bewohnen ihnen nur Schande brachte, so dass jetzt nicht einmal 10 Proc. Prager Juden in der Josefstadt wohnen. Und die von ihnen verlassenen Wohnungen wurden nach und nach von den ärmsten Klassen der Prager Bewohnerschaft eingenommen; der V. Prager Stadttheil wurde Sitz von Prostitution und Proletariat, so dass die Benennung „Judenstadt" sprichwörtlich wurde. Da diese für diese Leute nicht ausreichte, wurden auch angrenzende Theile der Altstadt eingenommen — und so entstand mitten in Prag ein Theil, der vom hygienischen und social-moralischen Standpunkte einer der ärgsten ist.

[1]) Prag hat jetzt sieben Stadttheile, vier grosse und neun kleinere Vorstädte, die mit ihm eng zusammenhängen. Der sogenannte Polizei-Rayon von Prag zählt jetzt fast 500 000 Einwohner.

Digitized by Google

Ich will zunächst nur ganz kurz die Verhältnisse schildern, die in diesem, jetzt „Assanationsgebiet" genannten Stadttheile herrschen, um dann etwas über die eigene Assanation zu sagen.

Prag (7 Stadttheile) zählt auf einer Fläche von 13·8 qkm nach letzter Zählung 186 000 Einwohner. Die Sterblichkeit betrug im Jahre 1885: 29·1 Proc., im Jahre 1895: 22·24 Proc. Nach einzelnen Stadttheilen war im Jahre 1895 die Sterblichkeit:

	pro Mille		pro Mille
I. Altstadt	18·13	IV. Hradschin	25·36
II. a) Obere Neustadt . .	24·94	V. Josefsstadt . . .	**30·61**
b) Untere Neustadt .	13·05	VI. Vyšehrad	26·04
III. Kleinseite	20·61	VII. Holeš. Bubna . . .	28·48 [1])

Wir sehen also, dass die Mortalität der Judenstadt (V) beträchtlich die Durchschnittsziffer Prags übersteigt. Was die Altstadt anbelangt, können wir die angegebene Ziffer nicht in Betracht ziehen, da zum Assanationsgebiet nur ein Fünftel der Altstadt zugewiesen ist und für diesen Theil die Gesundheitsstatistik nicht existirt.

Bessere Illustrationen der traurigen Verhältnisse in diesen Stadttheilen werden durch die Art der Bebauung und der Bevölkerung gegeben [2]).

Von der gesammten Fläche entfallen in Procenten auf:

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	Prag
Gärten, Felder, Wiesen u. a.	8·6	30·5	54·3	61·9	**14·3**	69·0	83·4	59·4
Bebautes Terrain . . .	68.3	45·24	34·0	25·9	**68·1**	16·5	7·5	26·13
Communication	22·9	23·11	11·4	11·9	17·0	10·3	8·1	13·53

Schon aus dieser Tabelle geht hervor, dass die Altstadt und Josefstadt am meisten bebaut ist und zu dieser grossen Verbauung verhältnissmässig sehr kleine Communicationsflächen besitzt, die in keinem Vergleiche zu der bebauten Fläche ist.

Wenn wir die bebaute Fläche in jedem Stadttheile gleich 100 stellen, so können wir uns leicht das Verhältniss zu den Communicationsflächen ausrechnen, und zwar erhalten wir folgende Zahlen:

I. Stadttheil	**100:34**	V. Stadttheil . . .	**100:26**
II. „	100:51	VI. „	100:62
III. „	100:40	VII. „	100:107
IV. „	100:42	Prag	100:51

Das günstige Verhältniss im VI. und VII. Bezirke ist durch die bisher unvollständige Ausbauung der Gassen bedingt; wogegen die, tief unter dem Prager Durchschnitte (100:50) liegenden Zahlen für den I. und V. Bezirk grell hervortreten.

---

[1]) Die Stadttheile IV bis VII sind meistens von Handwerkern, Fabrikarbeitern u. A. bewohnt.

[2]) Die Zahlen sind aus dem vorzüglichen (böhmisch geschriebenen) Werke „Wohnungsverhältnisse in Prag nach der Volkszählung 1890" (herausgegeben von der Prager städtischen statistischen Commission 1895) genommen.

Digitized by Google

Und dazu kommt noch die sehr kleine Breite von Gassen. In Prag ist die durchschnittliche Breite einer Gasse 14 m — in der Judenstadt nur 6·5 m, in der Altstadt 12·5 m. Mittlere grösste Breite der Gassen im ersteren Bezirke ist 10 m, die kleinste nur 3 m! Ja, der Bestimmung des Baugesetzes vom 10. April 1886, dass die kleinste Breite nicht unter 12 m betragen darf, entspricht keine einzige Gasse des Assanationsgebietes in ihrer ganzen Länge. Es sind da zwar Gassen, die eine Breite von 15 bis 30 m erreichen, aber das ist nur — so zu sagen — auf einem Punkte; denn dieselbe Gasse hat an anderer Stelle nur 2 bis 3 m Breite [1]). Dadurch, sowie durch den Umstand, dass fast alle Gassen ungerade und winkelig verlaufen, entstehen zwar „romantische" Ansichten, aber in Einem wird der Luftzug in solchen engen, mit drei- bis vierstöckigen Häusern bebauten Gassen der Zutritt fast abgesperrt. Das kann Jeder spüren, der einen Rundgang in der Judenstadt wagt. . . .

Noch greller sind die Daten, die uns die Zahl der Bewohner auf einem Hektar der bebauten Fläche angeben. Es kamen auf 1 qha Einwohner:

Prag	573·2	IV. Stadttheil. . . .	263·2
I. Stadttheil	644·1	V. „	1821·8 (!)
II. „	575·9	VI. „	789·7
III. „	519·4	VII. „	427·5

Wenn wir als Maximum eine Einwohnerzahl von 600 auf 1 qha annehmen, so ergiebt sich, dass auf der Altstadt und Judenstadt (1232·9) dieses Maximum zweimal, ja in dem V. Bezirke mehr als dreimal überholt ist.

Diese Uebervölkerung hat erstens zur Folge, dass manche, auch sehr kleine Häuser von einer grossen Anzahl Menschen bewohnt werden. So Nr. 207 — V, ein kleines einstöckiges, mit Dachwohnungen versehenes Haus beherbergt 268 Personen; Nr. 811 — I, ein- und zweistöckiges Gebäude (gew. Kloster) weist 330 Personen aus u. s. w.

Weiter kommt der Umstand in Betracht, dass von dieser Ueberzahl der Menschen in diesen Stadtbezirken der weitgrösste Theil sich in sehr kleinen Wohnungen zusammenpresst. Wenn wir als kleine Wohnung diejenige bezeichnen, welche entweder aus nur einer einzigen Localität oder aus zwei bewohnbaren Stuben (Zimmer und Küche) besteht, dann können wir constatiren, dass es in Prag überhaupt 53 Proc. solcher Wohnungen giebt — aber in Josefstadt sind 64 Proc. aller Ubicationen als klein zu bezeichnen. Und in diesen kleinen Wohnungen wohnen von der Einwohnerschaft Prags 46·2 Proc., der Judenstadt 54·8 Proc.

Noch nach anderem Maassstabe können wir die Bevölkerungsverhält-

---

[1]) Die kleinste Breite einiger Gassen:

Agnesgasse	3·5 m	Kostelní	2·6 m	Fialkova	2·2 m
Bilekgasse	2·5 „	Rámova	3·0 „	Goldřichova . . .	2·0 „
Dlouhágasse . . .	4·2 „	Žatecká	2·9 „	Meiselova	2·0 „
Dušní	4·5 „	Uhřbitova . . .	1·2 „ (!)	Masařská	2·5 „
Hradební	3·5 „	Uškoly staré . .	1·5 „ (!)	Vkolnách	3·0 „
Kaprová	3·5 „	Samesová . . .	2·0 „		

Digitized by Google

nisse beurtheilen, und zwar nach den überfüllten Wohnungen. Als solche werden diejenigen bezeichnet, wo auf eine bewohnbare (heizbare) Localität mehr als drei Personen entfallen. So gerechnet, waren von 100 Wohnungen überfüllt:

I. Altstadt	9·2	V. Josefstadt	25·8
II. Neustadt	7·2	VI. Wyschehrad . . .	17·1
III. Kleinseite	7·1	VII. Bubna	19·0
IV. Hradschin	13·6	Prag	10·0 [1]

Auf eine Localität kommen im I. Stadttheile: 6·5 Personen, II.: 6·7, III.: 6·3, IV.: 5·8, V.: 7·8, VI.: 6·6, VII.: 6·9, in Prag: 6·7. Dass dies eine enorme Bevölkerung dieser kleinen Wohnungen ist, beweist ein Beispiel: wären in Prag und Vororten alle bewohnbaren Localitäten mit 6·7 Personen besetzt, so hätten diese Städte statt 300 000 Einwohner mindestens 1 200 000 Einwohner!

Noch einen sanitären Uebelstand dieser überfüllten Wohnungen müssen wir hervorheben, nämlich dass durchschnittlich in 10·2 Proc. aller auch ein Gewerbe oder Handwerk ausgeübt wurde, welcher Umstand zu der grossen Morbitität und Mortalität in diesen Bevölkerungsschichten nicht wenig beiträgt.

Die oben ziffernmässig demonstrirte Ueberfüllung des Assanationsgebietes ist herbeigeführt worden noch durch einen anderen Umstand, nämlich durch die Vertheuerung der Wohnungen. Die Eigenthümer der Häuser, die — die Josefstadt verlassend — in anderen Stadttheilen elegante und daher theure Wohnungen aufsuchten, trachteten den Miethzins für diese durch grösseren Ertrag ihres Eigenthums zu decken. Und so entstanden Verhältnisse, die für die Bevölkerung dieses Stadttheiles erdrückend sind. Der Miethzins beträgt durchschnittlich für eine Wohnung von einer Localität 60 bis 80 fl. ö. W. (100 bis 130 Mk.), von zwei Localitäten 90 bis 120 fl. ö. W. (150 bis 200 Mk.). Dabei muss man noch in Erwägung ziehen, dass die „Zimmer" manchmal sehr klein sind. So z. B. in Nr. 207 befindet sich ein Zimmerchen von 2·5 m Breite und 4·5 m Länge (= 9·25 qm Fläche!), das um 1 fl. 50 kr. wöchentlich [2]) (jährlich also 75 fl.) an eine Familie von fünf Mitgliedern (!) vermiethet ist.

Wenn wir bedenken, dass ein Tagelöhner, Arbeiter, eine Bedienerin u. A. (die die Mehrzahl der Einwohnerschaft ausmachen) wöchentlich 3 bis 7 fl. ö. W. verdienen, so begreifen wir leicht, dass der obige Betrag für solche Familie zu hoch ist, um ihn allein zahlen zu können; und darum entwickelt sich ein, in moralischer, socialer und hygienischer Hinsicht sehr bedenklicher Zustand: fast die Hälfte der Bevölkerung der Prager Josefstadt ist durch Afterparteien und Bettgeher gebildet.

Nach den einzelnen Stadttheilen theilten sich die Einwohner der überfüllten Wohnungen folgendermaassen (in Proc.):

---

[1]) In Wien wurden im Jahre 1890 nur 4·2 Proc. überfüllte Ubicationen constatirt.

[2]) Miethzins wird da überhaupt wöchentlich gezahlt.

Digitized by Google

	Familien-mit-glieder	After-parteien	Bett-geher	Dienst-personal	Gäste und Andere
I. Altstadt	70·9	9·4	8·3	11·8	0·5
II. Neustadt	71·3	7·3	7·0	13·2	1·2
III. Kleinseite	76·2	7·1	5·0	9·7	2·0
IV. Hradschin	85·6	1·1	9·5	3·2	0·6
V. Josefstadt	**54·7**	**19·2**	**23·2**	**2·6**	0·3
VI. Wyschehrad	79·2	10·0	6·4	3·6	0·8
VII. Bubna	80·5	9·1	7·3	2·3	0·8
Prag	71·4	9·6	9·7	8·5	0·8

In dem V. Stadtviertel sind also in den kleinen Wohnungen nicht weniger als **42·4** Proc. Einwohner, die keine eigene Wohnung haben. Von den Bettgehern sind sehr viele, die Abends kommen, sich für Bezahlung von 5 bis 10 kr. ausschlafen (meistens auf dem Fussboden) und früh wieder weiter gehen, um die andere Nacht anderswo zu schlafen.

Ja, es sind manche Familienhäupter so klug, dass sie durch Vermiethen von Plätzen in ihrer Wohnung noch Geld verdienen. Z. B. im Hause 210 —V. wohnten in einer Wohnung von 2 Localitäten 19 Personen (nebst 3 Familienmitgliedern des Miethers). Diese Aftermiether und Nachtlager zahlten wöchentlich 4 bis 6 fl. ö. W., also jährlich durchschnittlich 250 fl. Aber der Miethzins beträgt für die Wohnung 150 fl. — also hatte der kluge Miether das Wohnen umsonst und verdiente noch 100 fl.

Die oben angeführte Tabelle zeigt auch, dass in der Judenstadt wirklich die ärmste Bevölkerung lebt, da von 100 Einwohnern nur 2·6 Proc. auf Dienstboten entfallen [1]).

Ich könnte aus eigenen Anschauungen und Erfahrungen, die ich als Stadtarzt in dem Assanationsrayon gesammelt habe, Vieles erzählen, was die Wohnungsverhältnisse noch drastischer illustriren möchte. Aber man kann sich leicht eine Vorstellung machen, wenn man bedenkt, dass die Wohnungen grösstentheils überfüllt sind und jedes Comfortes entbehren, dass ein Abort für fünf bis zehn Wohnungen, ja für ein ganzes Haus vorhanden ist, dass keine Höfe, kein Gärtchen da ist, um als Luftreservoir zu dienen, dass die Stiegen, Gänge, Hausfluren düster sind, dass die ganze Josefstadt im September 1890 von Wasser überfluthet war, welches in manchen Gassen $1^1/_2$ bis $2^1/_2$ m hoch stand, so dass bis zum heutigen Tage die ebenerdigen Localitäten sehr feucht sind. Und wenn man noch die kleine Breite der Communicationsflächen und deren ungeraden Verlauf ins Auge fasst, so hat man das Bild eines Stadttheiles, den man nicht leicht in anderen Städten findet.

Die oben geschilderten Zustände konnte man doch nicht lange dulden, wenn man die ganze Stadt nicht verpesten wollte. Die Josefstadt nimmt

[1]) Auch der IV. und VI. Stadttheil sind von nicht wohlhabenden Klassen bewohnt; das VII. Stadtviertel ist eine Fabrikstadt, deren Bevölkerung über 60 Proc. Arbeiter ausmachen.

Digitized by Google

nämlich die beste Lage Prags am rechten Moldauufer, gegenüber der grünen Berglehne „Letná“ ein, aber sie liegt auch in der niedrigsten Stelle der Stadt, so dass sie bei jeder, nur etwas bedeutenderen Ueberschwemmung inundirt wird. Diese Lage des genannten Stadtviertels verursacht, dass es fast Brutstätte von Infectionskrankheiten ist, die sich in die höher gelegenen Stadttheile leicht verbreiten können. Ich erinnere hier z. B. nur an die grosse Typhusepidemie im Jahre 1894, wo von 131 Todesfällen 47 (= 36 Proc.) auf Altstadt und Josefstadt entfallen.

Und darum ist es leicht erklärlich, dass schon vor vielen Jahren der Gedanke einer gründlichen Assanation dieser Stadttheile entstand [1]). Es wurde aber auch klar, dass eine Assanirung derselben nur dadurch erzielt wird, wenn alle Häuser daselbst niedergerissen und ein, allen modernen Anforderungen entsprechender Stadttheil erbaut werde. Nach jahrelangen Verhandlungen wurden endlich vom Reichsrathe und vom böhmischen Landtage entsprechende Gesetze beschlossen, die dann sanctionirt und publicirt wurden, und zwar:

a) Reichsgesetz vom 11. Februar 1893, R.-G.-Bl. 22, mit welchem der Prager Stadtgemeinde das Expropriationsrecht für alle im Assanationsgebiete liegenden Häuser, Gebäude u. A. ertheilt wurde.

b) Reichsgesetz vom 11. Februar 1893, R.-G.-Bl. 23, durch welches für alle im Assanationsgebiete aufgeführten Neubauten eine Befreiung von der Zahlung der Zinssteuer auf 20 Jahre bewilligt wird.

c) Landesgesetze, die für diese Neubauten auch Befreiung von Landes- und Gemeindeumlagen bewilligen.

Durch das erste Gesetz wurde auch der Umfang des zu assanirenden Stadtgebietes bestimmt. Ausser einem kleinen, nur 18 Häusser umfassenden Complex auf der Neustadt (welcher nicht Gegenstand meiner Besprechung ist) betrifft die Assanation — wie schon gesagt — die ganze Judenstadt mit angrenzenden Theilen der Altstadt.

Die Fläche dieses Gebietes misst 365 476 qm und zwar 92 984 qm des V. und 272 492 qm des I. Stadttheiles [2]). — Auf Bauparcellen entfallen 238 815 qm (I.: 175 460, V.: 63 355), und sind da 584 Häuser (I.: 324, V.: 260), die nicht weniger als 1793 Eigenthümer haben. Die Eigenthumsverhältnisse sind hauptsächlich in der Josefstadt so verwickelt, dass manche Gebäude über 30 (!) Eigenthümer haben. Dass dadurch die Expropriation und Ankaufen der einzelnen Objecte sich schwierig gestaltet, ist leicht begreiflich.

Der Bruttoertrag aller Gebäude betrug im Jahre 1893 1 041 250 fl. ö. W. (I.: 741 244, V.: 300 000 fl. ö. W.), was etwa eine Summe von 15 000 000 fl. ö. W. repräsentirt. Wir sehen also, dass die Prager Assanation ein respectables Unternehmen ist.

---

[1]) Die Gesundheitsverhältnisse Prags bessern sich zwar allmählich, aber lassen noch Manches zu wünschen übrig. Als Hauptursachen der grossen Morbidität und Mortalität werden bezeichnet: ungenügende Canalisation (die jetzt durch eine neue ersetzt wird), schlechtes Trinkwasser und endlich die unhygienischen Verhältnisse des I. und V. Stadttheiles.

[2]) Die ganze Fläche des I. Stadttheiles misst 1 338 885 qm; es entfallen somit 20·3 Proc. auf das zu assanirende Gebiet.

Digitized by Google

Aber gerade die Grossartigkeit der geplanten Arbeiten hat verursacht, dass die Assanation ins Stocken gerathen ist. Denn obschon das Gesetz vom Jahre 1893 gültig ist und seine Gültigkeit nur bis zum Jahre 1903 dauern soll, so sind nur etwa 80 Häuser demolirt und 20 neue gebaut worden! Wenn die Arbeiten so langsam fortschreiten, so wären sie beiläufig erst bis zum Jahre 1935 (!) vollständig durchgeführt.

Wer ist schuld, dass dieses für die ganze Stadt hochwichtige Unternehmen nicht weiter durchgeführt wird? Die Beantwortung dieser Frage wird uns auch ein Licht werfen auf die Gunst der maassgebenden Kreise gegenüber hygienischen Anforderungen.

In erster Reihe sind es der Staat und das Land. Ausser dem oben citirten Gesetze wurde von Seiten der Regierung gar nichts gemacht. In anderen Ländern werden den betreffenden Gemeinden unverzinsliche Darlehen gegeben — der Prager Stadtgemeinde wurde weder von dem Staate noch vom Lande dies gewährt! Und doch wird die vollständige Durchführung der Assanirung grosse finanzielle Opfer erheischen: denn grosse Flächen werden von den Bauparcellen zu den Communicationsflächen zugewiesen [1]) und in den neu angelegten Gassen und Plätzen müssen Pflasterungen, Wasserleitung und Beleuchtung von Neuem angestellt werden, was auch grosse Summen verschlingen wird. Und dennoch hat der Staat der Stadt gar nichts geliehen, gar kein Geld gegeben. . . .

Zweitens wurde bestimmt, dass das Gesetz nur zehn Jahre Gültigkeit hat, und dass also alle Neubauten, welche auf die oben angeführten Begünstigungen reflectiren, innerhalb dieses Zeitraumes fertig gebaut oder wenigstens in Angriff genommen werden müssen. Jedem wird einleuchten, dass zehn Jahre eine sehr kurze Zeit für Demolirung eines so grossen Häusercomplexes und für Aufbauung eines neuen Stadttheiles sind. Dies beweist am besten, dass in sechs Jahren nicht einmal das Siebentel der für zehn (!) Jahre bemessenen Arbeit ausgeführt wurde.

Aber auch an die Durchführung des Unternehmens seitens der Gemeinde wurde nicht rationell geschritten. Um dies zu beweisen, muss ich kurz schildern, wie die Gemeinde ans Werk ging.

Noch bevor die Gesetze beschlossen wurden, hat die Stadtgemeinde Prag einen öffentlichen Concurs auf Regulationspläne des Assanationsgebietes ausgeschrieben; der mit dem I. Preise gekrönte Entwurf wurde auch mit kleinen Abweichungen von den Behörden genehmigt. Nachher wurde zur neuen Parcellirung der sogen. Blocks (die im Plane mit Nr. I bis XXXVI bezeichnet worden sind) geschritten, da der grösste Theil der alten Bauparcellen zum Aufbaue neuer Gebäude nicht geeignet ist.

Dies Alles war nöthig, um zur praktischen Lösung des Unternehmens zu schreiten, nämlich: wer soll das Niederreissen der Häuser und den Bau der neuen durchführen? Und da hat das Stadtverordnetencollegium beschlossen: die Gemeinde selbst wird die Häuser ankaufen, demoliren und die frei gestellten Bauparcellen verkaufen. Es wurden auch die Häuser der

[1]) Nämlich 92 032 qm, wogegen von diesen nur 20 567 qm den Bauparcellen zufallen, so dass ein Plus von 71 465 qm zu Gunsten der öffentlichen Communicationen resultirt, was die Gemeinde bezahlen muss.

Digitized by Google

Gruppen XXXI, XXXII, XXXV, XXXVI expropriirt und im Jahre 1897 demolirt — aber, wie gesagt, das Verkaufen der Parcellen ging schlecht vor sich.

Besser wäre es gewesen, auch die private Speculation sich betheiligen zu lassen — um so mehr, als das Gesetz erlaubt, das Expropriationsrecht an andere Personen zu übertragen, und da auch einige Angebote gemacht wurden. Denn ein privater Unternehmer hätte sofort eine ganze Reihe von Gebäuden gebaut und so die ganze Gasse fertig gestellt, wogegen man jetzt fürchtet, in einer ungepflasterten Gasse ein einzelnes Haus zu bauen, dessen Parterre, wegen der erst später vorzunehmenden Aufschüttung der Gassen (um der Inundation derselben vorzubeugen) 2 bis 3 m über das bisherige Niveau sich erheben müsste.

Weiter muss man noch einen Fehler, der vom hygienischen Standpunkte aus wichtig ist, hervorheben. Es wurde nämlich auf keinen Ersatz der kleinen Wohnungen, die mit den Häusern des Assanationsgebietes zu Grunde gehen, gedacht. In zehn Jahren sollten 580 Gebäude, die zu 80 Proc. von Arbeitern, Tagelöhnern u. dergl. bewohnt sind, niedergerissen werden, um Häusern mit grossen und theuren Wohnungen Platz zu machen; aber Niemand hatte gefragt: wohin wird die jetzige Bevölkerung der Judenstadt auswandern? Zählt doch das Assanationsgebiet über 18000 Einwohner!

Und so sieht man schon jetzt, wo nur ein kleiner Bruchtheil der Gebäude demolirt wurde, dass die bestehenden kleinen Wohnungen, an denen es in den neuen Häusern Prags überhaupt mangelt, noch mehr überfüllt sind, als es früher der Fall war.

Da in diesen Blättern nicht selten Assanationsprojecte besprochen wurden, glaube ich, dass auch die obige, kurz gehaltene Besprechung des Prager Projectes hier am Platze ist. Mir handelte es sich hauptsächlich darum, das Augenmerk von Hygienikern auf diese, im grossen Stile angelegte Assanation zu lenken und — wenn möglich — sie zum Besehen des Geschehenen und der noch übrig gebliebenen Judenstadt zu bewegen.

Digitized by Google

Kritiken und Besprechungen.

Das Sanitätswesen des Preussischen Staates während der Jahre 1892, 1893, 1894. Im Auftrage Seiner Excellenz des Herrn Ministers der geistlichen, Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten bearbeitet von der Medicinal-Abtheilung des Ministeriums. Berlin, Richard Schoetz, 1899. Lex.-8. XII — 505 und 193 S. mit 13 Karten.

Für Sachverständige und namentlich für diejenigen unter ihnen, welche die Geschichte der Staatsarzneikunde kennen, bedarf es keines Beweises dafür, dass in diesem Jahrzehnt eine Aera thatkräftiger Reformen in allen Zweigen der preussischen Medicinalverwaltung begonnen hat und dass seitdem auf diesem Gebiete mehr und gründlicher gearbeitet wird, wie auf vielen anderen der allgemeinen Landesverwaltung. Den der Sache Fernstehenden wird der vorliegende zweite Generalbericht über das Sanitäts- und Medicinalwesen im preussischen Staate während der Jahre 1892, 1893, 1894 sicher und dauernd davon überzeugen, obwohl dieser Bericht nur erst die Keime der fortschrittlichen Entwickelung zu beschreiben in der Lage ist.

Die Organisation der Berichterstattung war einer der ersten Anfänge dieser Reformbewegung.

Die Einrichtung der Sanitätsberichte erfolgte bekanntlich durch die Verordnung des Obercollegium medicum vom 15. Oct. 1750, welche den Physikern, Aerzten und Apothekern eine Beschreibung der in ihrer Praxis vorgekommenen besonderen Fälle auftrug. Eine Verordnung derselben Behörde vom 4. März 1804 führte für die Jahresberichte der Physiker ein Schema ein, welches durch die Cabinetsorder vom 8. August 1810 ausgebaut, erweitert und zugleich (Ministerialerlass vom 18. Febr. 1811) als Grundlage einer von nun an vierteljährlichen Berichterstattung vorgeschrieben wurde. An der Berichterstattung mussten sich damals bis zum Jahre 1848 (Ministerialerlass vom 1. Juli 1848) auch die nichtbeamteten und nicht in öffentlicher Besoldung stehenden praktischen Aerzte betheiligen. Das Schema wurde detaillirt durch Verordnungen der Regierungen, insbesondere der zu Berlin (1811), Minden (22. Dec. 1819), Arnsberg (1819), Köln (18. März 1820) und enthielt im wesentlichen bereits alle Gesichtspunkte, wenn auch in anderer Gruppirung, wie dasjenige des heutigen Berichtes. Regierungssanitätsberichte wurden durch den Ministerialerlass vom 24. März 1819 und zwar vierteljährliche befohlen, ihre Drucklegung aber erst durch den Ministerialerlass vom 19. Mai 1832, nachdem durch den Ministerialerlass vom 3. Juli 1829 die Berichterstattung einer umfassenden Abänderung unterworfen war. Die seitdem halbjährlich zu erstattenden Departementsberichte waren disponirt wie folgt: I. Witterung. II. Allgemeiner Krankheitszustand. III. Medicinalpolizei. IV. Forensische Medicin. V. Verhalten der Medicinalpersonen. VI. Fortschritte der medicinischen Wissenschaft.

Digitized by Google

VII. Veterinär-Medicin. VIII. Abänderungsvorschläge. Nach dieser Verordnung wurden bis zum Jahre 1892 die zuerst halbjährlichen, dann (Ministerialerlass vom 30. Mai 1874, Pistor, Ges. W. Bd. I, 46) fünfjährigen, seit dem 4. Juni 1880 jährlichen, endlich (Ministerialerlass vom 23. April 1884) dreijährigen Sanitätsberichte erstattet. (Pistor, Ges. W. Bd. I, 46 ff.)

In dem letzten Jahrzehnt ist diese Berichterstattung nach zwei Richtungen hin wesentlich verbessert worden. Durch die Ministerialerlasse vom 15. Febr. 1892 und 17. April 1893 wurde das heute gültige Schema eingeführt und im Jahre 1897 erschien im Auftrage des Herrn Ministers der erste Medicinalbericht für den preussischen Staat, welcher in seiner Anlage den Regierungssanitätsberichten entsprach.

Auf die Bedeutung dieser Neuerungen und namentlich der letzteren ist beim Erscheinen des ersten Berichtes in dieser Zeitschrift hingewiesen worden. Aber wenn man beim Erscheinen des Berichtes über die Jahre 1889/91 nur vermuthen konnte, dass seine Herausgabe von Einfluss sein müsse auf die Erstattung der Departementsberichte, so wird es beim Studium des vorliegenden Werks sofort klar, dass nunmehr die Drucklegung der Regierungsberichte überflüssig ist und dass die Entwickelung des Berichtwesens überhaupt zusammenfällt mit der Weiterführung, Beschleunigung und Vereinfachung dieser ministeriellen Medicinalberichte.

Der Bericht hat nicht nur alles in sich aufgenommen, was in den 35 Departementsberichten bleibenden und allgemeinen Werth hat, sondern dieses Material in weitgehender Weise ergänzt aus den Acten des Medicinalministeriums und den Publicationen des königl. statistischen Bureaus. Durch die Verarbeitung dieses gewaltigen Stoffes ist ein Relief entstanden, welches bis in die kleinsten Details treu den Gesundheitszustand der einzelnen Verwaltungsbezirke darstellt und in seiner Gesammtheit einen leichten Ueberblick über denjenigen der Monarchie gewährt.

Durch die liebevolle Berücksichtigung der Detailbilder, die dem Physicus des kleinsten Kreises einen Vergleich der Verhältnisse seines Bezirkes mit denen der übrigen ermöglicht, unterscheidet sich der Bericht von seinem Vorgänger. Darüber belehrt uns schon äusserlich die Beigabe von 13 kartographischen Darstellungen über die Todesfälle an Influenza, Cholera, Typhus, Fleckfieber, Pocken, Diphtherie, Scharlach, Masern, Rötheln und Tuberkulose in den einzelnen Kreisen (!) und ein Blick auf 41 alle Gebiete der Verwaltung und alle Bezirke umfassende statistische Tabellen, die ein geradezu ungeheueres Zahlenmaterial enthalten. Deutlicher noch wird dies durch das Studium des Textes. Das Werk ist genau so stark wie der erste Bericht; allein auf seinen 500 Seiten enthält es in Folge zweckmässiger Verwendung kleinerer Lettern ein drei- bis vierfach grösseres Material.

Es kann nicht die Aufgabe einer Besprechung sein, die einzelnen Capitel in ihrem Werthe für die Wissenschaft der Staatsarzneikunde und der Hygiene zu würdigen. Nur auf ein in der Darstellungsmethode neues Capitel sei hingewiesen, auf die 200 Seiten umfassende klassische Darstellung der Infectionskrankheiten. Hier zeigt sich, dass die Staatsarzneikunde nicht die Dienerin der Hygiene zu sein braucht, sondern dass es von ihr und ihren Vertretern abhängt, welche Stellung sie einnehmen will. Hier werden nicht nur den Verwaltungsbehörden die Punkte bezeichnet, an denen sie die Hebel einzu-

Digitized by Google

setzen haben, sondern der hygienischen Forschung eine Fülle von Aufgaben gestellt und eine Fülle von praktischen Erfahrungen und Beobachtungen überliefert, die für sie gleichsam Wegweiser sind, an denen sie wenigstens nicht achtlos vorübergehen kann.

Neu aufgenommen sind Besprechungen über die Selbstmorde, tödtlichen Verunglückungen und die Sterblichkeit an Säuferwahnsinn, welche in den hygienischen Jahresberichten bereits seit längerer Zeit berücksichtigt worden sind. Neu, wenigstens nach Anlage und Umfang, sind auch die Nachweisungen über den Umfang der amtlichen Requisitionen der einzelnen Kreisphysiker.

Wer die Schwierigkeiten der Abfassung eines Regierungssanitätsberichtes kennt, der wird das Buch nicht ohne dankbare Anerkennung aus der Hand legen, er wird zu der Ueberzeugung gelangen, dass es nicht nur Fortschritte schildert, sondern selbst einen Fortschritt in der Organisation des Berichtwesens darstellt.

Springfeld-Berlin.

Die städtische Wasserversorgung im Deutschen Reiche, sowie in einigen Nachbarländern. Auf Anregung des Deutschen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern gesammelt und bearbeitet von E. Grahn, Civil-Ingenieur in Hannover, vormals Dirigent der Gas- und Wasserwerke der Krupp'schen Gussstahlfabrik. Erster Band: Königreich Preussen. Druck und Verlag von R. Oldenbourg, München und Leipzig.

Der Verf. des vorliegenden Werkes ist bereits seit Jahrzehnten durch seine literarischen Arbeiten auf dem Gebiete des Wasserversorgungswesens vortheilhaft bekannt. Der Zweck seiner neuesten Arbeit ist in erster Linie allen Denen als ein Führer zu dienen, welche sich über die Entwickelung und den gegenwärtigen Zustand der Wasserversorgung in den einzelnen Orten des Deutschen Reiches nach den verschiedensten Richtungen hin belehren wollen.

Mit rastlosem Eifer hat der Autor in dem vorliegenden Bande alles zusammengetragen, was sich über die Wasserversorgung aller preussischen Städte bis zu 3000 Einwohnern und der Kreisstädte (welche auch, wenn sie eine geringere Einwohnerzahl haben, mit aufgenommen worden sind) sagen lässt. Dessgleichen sind alle dem Verf. bekannten Orte ohne Rücksicht auf ihre Bevölkerungszahl berücksichtigt worden, sofern dieselben eine künstliche Wasserversorgung besitzen. Es ist auf diese Weise ein ganz ausserordentlich umfangreiches Material zusammen gekommen. Wenn man das leicht entstehende Vorurtheil, als ob das Buch ausschliesslich als ein werthvolles statistisches Material anzusehen ist, überwunden hat und sich etwas tiefer in sein Studium versenkt, gewahrt man mit Ueberraschung, dass das Werk einen hoch interessanten Einblick in das gesammte Wasserversorgungswesen Preussens und speciell auch in dessen Geschichte gewährt.

Bei einer Zusammenfassung des gegebenen Materials können wir die Thatsache constatiren, die allerdings ja eigentlich nicht überraschen kann, dass im Grossen und Ganzen im Wasserversorgungswesen der preussischen Städte erst mit deren Aufschwung in der zweiten Hälfte dieses Jahrhunderts

Digitized by Google

ein gründlicher Umwandlungsprocess begonnen und in immer rascherem Tempo sich vollzogen hat. Die Wasserversorgung durch Brunnen sehen wir bis über die Mitte unseres Jahrhunderts hinaus als die weitaus überwiegende, aber wie im Alterthum mit dem Wachsen der Städte eine anderweitige Wasserversorgung erforderlich geworden war und man dazu übergehen musste, Wasser aus grösserer Ferne herbeizuleiten, so können wir einen gleichen Entwickelungsprocess auch in unserem Jahrhundert in Preussen verfolgen. Das Gleiche gilt übrigens auch für viele andere Staaten. Das Wasserversorgungswesen erlangte wiederum eine höhere Bedeutung und seine Technik wurde aus einer rein handwerksmässigen eine solche, in welcher die Wissenschaft sich in den Dienst des Ingenieurwesens stellte, und eine grosse Reihe hervorragender Schöpfungen entstehen liess.

In grossen Zügen lässt sich der Entwickelungsgang dahin zusammenfassen, dass man, als sich die Wassergewinnung durch Haus- oder öffentliche Brunnen als unzureichend erwies, dort, wo fliessendes Wasser in genügender Menge vorhanden war, zu einem Schöpfen aus demselben überging. Die Verwendung von Wasserrädern, die Pumpen in Thätigkeit setzten, war eine ziemlich verbreitete. Die Ersetzung der Räder durch Dampfpumpen gehört der neueren Zeit an. Eine Klärung des so gewonnenen Wassers kannte man nicht, die Filtration ist ebenfalls erst eine Errungenschaft der letzten 60 Jahre der Neuzeit.

Stand ein brauchbarer Wasserlauf in der unmittelbaren Nähe nicht zur Verfügung, so ging man nothgedrungener Weise dazu über, das Wasser in geringerer oder grösserer Ferne zu suchen.

Das Werk lässt ferner die Umwandlung in der Anschauung über die von einem Genusswasser zu fordernden Eigenschaften erkennen. Es zeigt, dass ein abschliessendes Urtheil jedoch noch nicht vorliegt. In dieser Beziehung sind namentlich die Wiedergabe des Trierer Wasserprocesses, die von dem Kreisphysicus von Hanau angeregten Vorschriften für das eventuelle Begehen der Brunnen, die Angaben über eine angeblich durch das Wiesbadener Leitungswasser hervorgerufene Typhusepedemie, die Untersuchungen über die Beschaffenheit des Wassers von Halle, Magdeburg, Köln und Potsdam von besonderem Interesse.

Mit welchen Schwierigkeiten die Verwirklichung einer Verbesserung der an vielen Orten als ungenügend erkannten Wasserversorgung zu kämpfen hatte und wie die Heranziehung englischer Ingenieure und in zahlreichen Fällen englischen Capitals selbst in unserer Zeit noch nöthig war, um bessere Zustände zu schaffen, zeigt die Entstehung des Wasserwerkes von Berlin.

In Berlin waren die ersten Bemühungen, überall zu einer künstlichen Wasserversorgung zu gelangen, unter dem Kurfürsten Joachim II. (16. Jahrhundert) und unter dem Kurfürsten Friedrich II. erfolgt. Zur Regierungszeit des Letzteren wurde die Wasserkunst an der Werder'schen Mühle erbaut, welche Anlagen jedoch keinen dauernden Erfolg gehabt zu haben scheinen.

Bis in die Mitte dieses Jahrhunderts waren alle Versuche, eine Besserung der sowohl in Folge der zunehmenden Verschlechterung des Untergrundes als der wachsenden Ausdehnung immer ungenügender sich gestaltenden Wasserversorgung herbeizuführen, vergeblich gewesen. Das Streben

Digitized by Google

nach einer Beseitigung der durch die offenen Rinnsteine verursachten Uebelstände spielte bei der endlichen Verwirklichung eine grosse Rolle. Die Unternehmer des Wasserwerkes, durch englische Ingenieure vertreten, wurden von der Regierung ohne Betheiligung der Stadt verpflichtet, für die Strassenreinigung und die Strassenbesprengung, für Feuerlöschzwecke und für fünf Springbrunnen das Wasser unentgeltlich abzugeben. Von dem Reingewinn über 10 Proc. (derselbe durfte 15 Proc. niemals übersteigen) durch den Wasserverkauf an die Bürger mussten die Unternehmer die Hälfte für einen Fonds abgeben, der zur späteren Erbauung von Canälen in der Stadt dienen sollte. Dieser sogenannte Kloakenfonds war im Jahre 1871 (in welchem Jahre das Werk an die Stadt übergeben wurde) auf 456716·50 Mk. angewachsen.

Interessant ist es, in welcher Weise die erste Entwickelung der Berliner Wasserwerke erfolgte und wie das Wasser nur nach und nach in die Wohnungen eindringen konnte.

Grahn schreibt: „Trotz aller Anstrengungen der Wasserwerksleitung durch die Presse, durch Broschüren etc. und trotz des Angebotes einer ratenweisen Abzahlung der Installationskosten und sogar der ganz kostenfreien Herstellung der letzteren, gelang es in den ersten Jahren der Actien-Gesellschaft „Berlin Waterworks Company", welche gleich nach der Betriebseröffnung in den Besitz der Werke und der Rechte und Pflichten der Unternehmer getreten war, ausschliesslich durch Einleiten des Wassers in die Waschküchen der Häuser, bei Privaten überall einen Wasserabsatz zu erzielen. Erst ganz allmählich haben nach mehreren Jahren die Leitungsrohre ihren Weg auch in die Küchen der oberen Etagen und dann allmählich immer weiter auch in andere Räume der Wohnungen gefunden. Der nach der Eröffnung des Wasserwerkes sichtlich gebesserte Zustand der Rinnsteine verschlechterte sich leider sehr bald wieder in hohem Maasse mit der wachsenden Wasserbenutzung in den Häusern. Die Wasserleitung ermöglichte die Benutzung von Closets mit Wasserspülung, und das auf Discretion abgegebene, reichlich fliessende Wasser gestattete jetzt die groben Theile aus den Häusern viel mehr als früher abzuführen, welche aber die Rinnsteine aufnehmen mussten, weil es an einer systematischen Canalisation ja noch völlig fehlte."

Die Jahresabgabe ist seit dem Jahre 1857 von 2093410 cbm auf 49307648 cbm im Jahre 1895/96 gestiegen.

Gewiss wird es manchen Leser überraschen, zu hören, dass noch im Jahre 1874 um Potsdam, 1879 um Pirmasens, 1883 um Speyer und sogar noch im Jahre 1884 um Trier die Wohlthat einer guten Wasserversorgung zu Theil werden zu lassen, englisches Capital nöthig war. In Potsdam wurde eine Actien-Gesellschaft unter dem Namen: „City of Potsdam-Waterworks" gegründet.

Erfreulicherweise hat sich seitdem die Wasserversorgungstechnik Deutschlands fast vollständig, auch in finanzieller Beziehung, von England emancipirt. Neben den in städtischen Aemtern befindlichen Ingenieuren sind auf diesem Gebiete seit Jahrzehnten in einem für deutsche Verhältnisse ungewöhnlich starken Maasse Civil-Ingenieure thätig und gross ist die Zahl der Orte in Preussen, die den Ingenieuren Henoch, Salbach, Thiem,

Digitized by Google

Pfeffer, Grahn, Smrecker, Hessemer, Ehlert, Schneider, Disselhof ihre Wasserwerksanlagen verdanken.

Verfolgen wir nunmehr an Hand des reichen von Grahn in sehr übersichtlicher Weise gegebenen Materials den Entwickelungsprocess des Wasserversorgungswesens in seinen einzelnen Phasen, so reichen bekanntlich die ersten Spuren der Wasserversorgungsanlagen verschiedener jetzt preussischer Städte bis in die Römerzeit zurück. Die Thätigkeit der Römer finden wir bei Köln, Koblenz, Remagen und Trier.

Für die Colonia Agrippina führte ein Aquäduct das Wasser der Eifel als Trinkwasser zu, welche Anlage im vierten Jahrhundert die Franken zerstörten. Bis zum Jahre 1872 mussten die Bewohner Kölns sich mit Wasser aus den innerhalb der Stadt belegenen Brunnen und der Brunnen am Rheinufer (der sogenannten Putze) begnügen.

Die alte Kaiserstadt Augusta Trevirorum wurde seit dem dritten Jahrhundert künstlich mit Wasser versorgt. Das Wasser der Riveris floss in einem 12 km langen mit flachem Gewölbe abgedeckten Canal von 1·8 m Höhe und 1·25 m Breite nach dem Amphitheater, von dort nach dem Kaiserpalast, zu den grossen Bädern und schliesslich in die Mosel. Seit dem Verfall dieser Anlage treten erst im 15. Jahrhundert Nachrichten von neuen Wasserversorgungsanlagen Triers auf.

Remagen versorgte zur Zeit der Römer der jetzt versiegte Eulenborn, seit dem Mittelalter ist dafür der Welschborn benutzt, bis 1884 an seine Stelle der Elmsborn trat.

Nach der Vertreibung der Römer waren in Deutschland die ersten Schöpfer derartiger Anlagen die Angehörigen des Deutschritterordens.

Die nach so vielen Richtungen hin bewiesene culturfördernde Thätigkeit des Deutschritterordens hat auf dem vorliegenden Gebiet Spuren in Danzig, Elbing und Marienburg zurückgelassen. Die Versorgung Danzigs aus der Radaune kam nur für den Hausbedarf in Betracht, da das Wasser in Folge der starken Verunreinigung nicht als Trinkwasser benutzt werden konnte. In Elbing bestand die systematische Nutzwasser-Versorgung aus Canälen und Brunnen, die vom Hommelbach gespeist wurden. In späterer Zeit trat die sogenannte Pfeifenleitung von Weingarten hinzu, die gutes Quellwasser zu Genusszwecken zuführte.

Die für Marienburg von den Rittern im 13. Jahrhundert geschaffene Wasserleitung zur Speisung der Hochmeister-Residenz wurde im Jahre 1811 erneuert und ist noch jetzt in Benutzung. Die Quellen liegen etwa 4 km von der Stadt entfernt.

Zu den wenigen sonstigen Städten, die bereits um diese Zeit in den Besitz von künstlichen Wasserversorgungsanlagen gelangten, gehören Stralsund, Frankfurt a./M., Breslau und Bunzlau. In Stralsund erfolgte die Versorgung aus 41 öffentlichen Brunnen, welchen das Wasser mit natürlichem Gefälle durch hölzerne Rohrleitungen zufloss. Die Speisung erfolgte hierbei aus dem Knieper- oder Frankenteiche. An diesem Teiche wurde im 17. Jahrhundert ein Göpel aufgestellt, durch welchen Pumpen getrieben wurden, die Wasser in einen hoch aufgestellten hölzernen Bottich förderten, aus dem es unter Druck in Holzröhren der Stadt zugeleitet wurde.

In Frankfurt a./M., in welcher Stadt bereits im Jahre 1394 Brunnen

Digitized by Google

zur Aufstellung kamen und den öffentlichen Laufbrunnen Quellwasser zugeführt wurde, trat schon im Jahre 1607 die Frage auf, auf welche Weise mehr Wasser geschafft werden könnte. Durch künstliche Drainage wurde Wasser in dem Friedberger Felde gesammelt und durch Bleirohre, dann durch hölzerne und im Jahre 1771 durch gusseiserne Röhren mit natürlichem Gefälle der Stadt zugeführt. 1828 bis 1834 ist die Leitung aus dem Knoblauchsfelde, 1858 das Seehofspumpwerk entstanden. Bei dem Letzteren war der bekannte Professor Reddenbacher mit thätig. Von grossem Interesse ist es, an der Hand des Grahn'schen Werkes zu verfolgen, wie in den 60. Jahren dieses Jahrhunderts die Wasserfrage durch Projecte für die Versorgung mit Flusswasser, Brunnenwasser und Quellwasser zu lösen gesucht wurde. Die von Schmick projectirte und ausgeführte Quellwasserleitung vom Vogelsberge war das beste Ergebniss dieser Bestrebungen. Aber auch diese genügte nicht lange bei dem ganz ausserordentlich starken Anwachsen und sind in der Zwischenzeit bereits eine Mainwasserleitung und die Grundwasserleitung aus dem Stadtwalde entstanden, aber noch ist der Ruf nach mehr Wasser nicht verstummt.

Die ersten Nachrichten über eine künstliche Wasserversorgung der Stadt Breslau enthält eine Chronik aus dem Jahre 1380. In derselben wird der alten grossen Kunst, das „Kunstrad" oder das „Wasserhaus" genannt, Erwähnung gethan. Nachdem diese Anlage verschiedentlich Umänderungen unterzogen war, bestand sie im Jahre 1539 aus einem grossen Schöpfrade von 15 m Durchmesser, das von der Oder getrieben wurde und mittelst 160 Wasserkasten das Oderwasser in vier kupferne Kasten beförderte, die in einer Höhe von 7·2 resp. 8·4 m über Terrain aufgestellt waren. Sieben von diesen Behältern abzweigende Holzleitungen vertheilten das Wasser, dessen Quantum in 24 Stunden 1080 cbm gewesen sein soll, in der Altstadt. In demselben Jahre kam die Mathiaskunst zur Erbauung. Hier wurden durch Wasserräder von 7·5 resp. 8·8 m Durchmesser vier Pumpen mittelst Balanciers und Lenkstangen getrieben. Die Pumpen, deren Stiefel aus Eisen und Messing bestanden, machten zwei Hube pro Minute und förderten pro Tag etwa 1100 cbm.

Fünfzig Jahre (1588) später kam eine weitere Pumpe zur Erbauung, das sogenannte Plungerhäuschen am Ufer der weissen Pflau. Bei dem Umbau im Jahre 1672 wurde eine Schwengelpumpe aufgestellt, die durch Menschenkraft betrieben wurde. Im Jahre 1596 wurde eine vierte Kunst auf dem jetzigen Dominikanerplatz angelegt. Diese Kätzelkunst hatte zwei Wasserräder, welche vier Pumpen trieben. Von einem etwa 3·7 m hochstehenden steinernen Kasten aus wurde das Wasser durch fünf Leitungen vertheilt. Neben diesen vier Künsten existirte eine Gravitationsleitung, die den Jungbrunnen auf dem Fischmarkte speiste. Durch die vier Künste wurden Breslau zusammen pro Tag 3000 cbm Wasser zugeführt, das in hölzernen Leitungen fast durch alle Strassen der Stadt floss. Im Jahre 1784 begann man die hölzernen Rohre durch eiserne zu ersetzen, kehrte aber wegen der Rostbildung wieder zu den hölzernen zurück. Im Jahre 1825 lagen in der Stadt noch 13400 laufende Meter Holzrohre. Im Jahre 1824 kam das erste Dampfpumpwerk zur Ausführung, das dem wachsenden Wasserbedürfniss Genüge leisten und gleichzeitig die Versorgung von den

Digitized by Google

wechselnden Wasserständen unabhängig machen sollte. Hiermit begann die Wasserversorgung Breslaus in moderner Weise und auch diese Periode ist nicht ohne Interesse, doch muss auf das Buch selbst verwiesen werden. (S. 90 u. s. w.)

In Bunzlau wurde bereits vor 600 Jahren neben verschiedenen Brunnen in der Stadt, der Queck- oder Scheunenbrunnen nutzbar gemacht, indem das Wasser durch hölzerne Leitungen der in der Nähe belegenen Stadt zugeführt und hier vertheilt wurde.

Aus dem 15. Jahrhundert stammen die ersten Wasserwerksanlagen von Glogau. Glogau wird seit dem Jahre 1442 durch eine Rohrleitung künstlich mit Wasser versehen, welche Anlage durch die Soldaten des Königs Mathias im Jahre 1488 vorübergehend zerstört wurde. Im Jahre 1673 bestanden vier solcher Leitungen, deren Wasser in sogenannten Röhrenkästen ausfloss. Das Wasser floss von den höher gelegenen Kästen etagenförmig in andere stufenweise tieferstehende durch die Stadtleitungen, so dass für die untersten Kästen nur das Wasser übrig blieb, das aus den anderen nicht entnommen war. Die Leitungen und Anlagen sind im Jahre 1859 völlig umgeändert worden, es kam ein neues Wasserwerk zur Erbauung.

Magdeburg gehört ebenfalls zu den Städten, die schon im Mittelalter für ihre Wasserversorgung neben Brunnen eine städtische Wasserkunst besassen. Die Zerstörung der Stadt im Jahre 1631 hatte auch die Vernichtung dieses Werkes im Gefolge und erst 1703 entstand es von Neuem. Auch hier wurde Wasser mit einem Wasserrade aus dem Flusse gehoben und durch 90 sogenannte Kunstpfähle der allgemeinen Benutzung zugänglich gemacht.

In unserem Jahrhundert machte sich für Magdeburg das Bedürfniss immer mehr nach einer anderen Gestaltung der Wasserversorgung geltend und das Schlussglied bildet das nach dem Project des Verf. des Werkes ausgeführte Neue Wasserwerk, mit welchem im Zusammenhang eine Filtrationsanlage geschaffen wurde. Die Beschreibung des Wasserwerkes von Magdeburg giebt dem Verf. Gelegenheit, die schädlichen Folgen der zunehmenden Verunreinigung der Elbe durch die Kali- und Sodafabrikation von Aschersleben und Bernburg, sowie die nachtheiligen Einflüsse der Stassfurter Kaliindustrie und endlich des Einlaufes des Beckens des salzigen Sees in die Grubenbauten der Mansfelder Kupferschiefer bauenden Gesellschaft darzuthun und die Gegenmaassregeln aufzuzählen, zu welchen Magdeburg ohne eigenes Verschulden gezwungen worden ist, und von welchen, wie bekannt sein dürfte, die bemerkenswertheste ist, dass der Stadt im Jahre 1893 auf ihre Eingabe eine Antwort in Form eines Erlasses des Staatsministeriums, der die Unterschrift von sechs Ministern trägt, zugegangen ist, in welchem der Stadt gerathen wurde, endgültig Verzicht auf die Benutzung des Elbwassers zu leisten und einen Ersatz durch Errichtung einer Quellwasserleitung zu schaffen. Mit der Auffindung und Nutzbarmachung der zur Speisung nöthigen Quellen ist die Stadt noch beschäftigt.

Ein sehr interessantes Bild giebt der Verfasser von der Wasserversorgung der Stadt Hannover, in welchem erklärlicher Weise die Geschichte

Digitized by Google

der für die Gartenanlagen von Herrenhausen geschaffenen Wasserkunst keine geringe Rolle spielt.

Hannovers Untergrund war für die Erschliessung von Wasser sehr günstig und so bot hier die Herstellung von Hausbrunnen keine Schwierigkeit. Daneben wurde das Wasser der Leine für öffentliche und private Zwecke benutzt. Bereits vor 400 Jahren wurde ein Wasserführer angestellt, der Leinewasser durch die Strassen zum Verkauf fuhr.

Die in Hannover zur grossen Blüthe gekommenen Bierbrauereien bedingten so beträchtliche Wassermengen, dass im Jahre 1527 sich 300 Brauinteressenten unter Leitung des Magistrates zusammenthaten und ein Kunstgebäude, die Bornkunst, auf Pfählen in der Nähe des Friederikenplatzes erbauen liessen. Durch ein Wasserrad wurden 16 einfach wirkende Pumpen getrieben, welche in 24 Stunden 8000 Tonnen Wasser durch 2 hölzerne Leitungen lieferten. In einer Chronik vom Jahre 1654 wird erwähnt, dass Nothbrunnen in der Erde vorhanden waren, die bei Feuersnoth geöffnet wurden. Nach einer anderen Quelle soll jedoch erst im Jahre 1793, nachdem die Kunst einem grossen Umbau unterzogen worden war, der erste Nothbrunnen für Feuerlöschzwecke aus der Leitung gespeist worden sein.

Mit dem Anwachsen Hannovers hat sich auch in dieser Stadt das Bedürfniss nach vermehrter Wasserzuführung geltend gemacht und das Ricklinger Wasserwerk (eine Schöpfung des Stadtbaurath Berg) und das neue Flusswasserwerk entstehen lassen. Das Letztere liefert ausschliesslich rohes Flusswasser zur Spülung der Rinnsteine und Pissoire, zur Sprengung der Strassen etc. Gegenwärtig ist eine neue Grundwasserversorgungsanlage in der Ausführung begriffen.

Ueber die Kunst von Herrenhausen giebt der Verfasser die folgende Mittheilung: Die Gartenanlagen zu Herrenhausen entstanden unter den Herzögen von Calenberg-Grubenhagen, Johann Friedrich und Ernst August gegen Ende des 17. Jahrhunderts. Als Vorbild dienten die Gärten von Versailles, St. Cloud und Fontainebleau. Im Jahre 1686 wurde hinter dem Schloss ein Bassin, 1691 ein zweites für die Wasserversorgung der neuen Schöpfung hergestellt. Die Speisung erfolgte vom Lindener Berge aus durch hölzerne Leitungen. Dieses Wasserquantum war jedoch nicht genügend und so soll sich Leipnitz mit dem Project beschäftigt haben, an der Leine ein Schöpfrad aufzustellen, um Wasser zu heben. Das Project kam nicht zur Ausführung, sondern am Benther Berge wurden vier Teiche zur Wassersammlung angelegt. Für die Leitung fanden auch hier hölzerne Rohre Verwendung. Die Teiche lagen jedoch zu niedrig, die Leitungen waren zu eng und daher beständig in Unordnung. Im Jahre 1690 wurde aus diesem Grunde der fürstliche Architekt de Munter aus Celle berufen, um das Fontainenwesen in Ordnung zu bringen. Dieser liess am Benther Berge einen Wasserkasten aufstellen, in welchen aus den Teichen durch ein von zwei Pferden getriebenes Schöpfrad Wasser gehoben wurde. Für den durch die Anlegung der sogenannten grossen Fontaine sehr gewachsenen Wasserbedarf genügte die Vorkehrung nicht. Es fanden vielfache Verhandlungen statt, in welcher Weise der Wasserzufluss vergrössert werden könnte. An denselben nahm Leipnitz Theil. Die Lösung der Aufgabe wurde um so schwieriger, als durch das Hinzukommen des Berggartens, der Stallun-

Digitized by Google

gen etc. und des Schlosses Montbrillant der Bedarf ein immer grösserer wurde. Als Abhülfemittel bot sich endlich die von dem englischen Geistlichen Beuson erfundene Wassermaschine mit dem Kehrrade. Die Fertigstellung der sogenannten Kunst erfolgte am 25. October 1720, aber auch die neue Maschine ergab nicht den erhofften Effect und so wurde der Maschinendirector Bardeles aus Clausthal zugezogen und seitdem hat diese Kunst bis 1860 gearbeitet. Die Anlagen, einschliesslich Wehr- und Canalbau-Leitungen etc. kosteten 400 000 Mark, Beuson erhielt ein Honorar von 61 000 Mark. Die Rohre bestanden aus stark silberhaltigem Blei und ihr Verkauf im Jahre 1858, da sie durch gusseiserne Rohre ersetzt werden sollten, ergab eine so grosse Summe, dass aus dieser mehr als die Kosten der seitdem neuerbauten Kunst gedeckt werden konnten.

Im Jahre 1860 wurde mit der neuen, vom Baurath Hagen projectirten Anlage begonnen, welche noch jetzt in Benutzung ist.

Die ausserordentliche Entwickelung des Wasserversorgungswesens ist, in derselben Weise wie solches für andere Zweige zutrifft, zu einem wesentlichen Theile der Nutzbarmachung der Dampfkraft zuzuschreiben, auch die übrigen Fortschritte der Technik, insbesondere in der Röhrenfabrikation, trugen das ihrige bei, wie nicht minder die Erfindungen der Gas- und Petroleummotoren, des hydraulischen Widders, der Wassermesser, der Elektromotoren von sehr förderndem Einfluss waren.

In dem letzten Jahrzehnt tritt ein bereits im hohen Alterthum in Syrien, Arabien und Indien, sowie auf Ceylon angewandtes System zur Beschaffung des erforderlichen Wasserquantums, die Anlegung von Stauweihern, in immer ausgedehnterem Maasse in den Vordergrund. Bereits sind eine Reihe derartiger Anlagen vollendet, andere in der Ausführung begriffen. Zu nennen sind in Preussen: Altena, Remscheid, Dortmund, Barmen.

Altena besitzt seit 1896 eine Stauwasserversorgung. Die Fuelbecker Stauweihermauer hat eine Höhe von 26 m.

Für Dortmund ist die Anlegung eines Stauweihers von 4 000 000 cbm Fassungsvermögen geplant.

Für Barmen wird bei Windgassen in der Gemeinde Lüttinghausen eine Sperrmauer errichtet, mit der Bauhöhe von 27·7 m. Die Länge der Sperrmauer wird 190 m und der Inhalt des Reservoirs 2 500 000 cbm betragen. Die Kosten sind zu $1^1/_2$ Millionen oder zu 60 Pfennig pro cbm aufgestautes Wasser veranschlagt.

Sehr bekannt ist der für Remscheid angelegte Stauweiher. Für diese jetzt 47 000 Einwohner zählende Stadt bestand die Wasserversorgung noch im Anfange der Achtziger Jahre in dem Ansammeln von Regenwasser von den Dächern in sorgfältig gemauerten Cisternen. Nachdem 1882 als Vorläufer der späteren Wasserversorgung durch Aufstauung zunächst im Eschbachthal eine Grundwassergewinnungsanlage in Angriff genommen worden ist, begann im Jahre 1894 die Ausführung der Thalsperre unter Oberleitung des Prof. Intze, allerdings in Wirklichkeit nur, um der Stadt Aufschlagwasser für ihren Pumpenbetrieb und die Möglichkeit zu geben, grössere Mengen Untergrundwasser entnehmen zu können.

Der höchste Stau beträgt 21 m über der Felsoberfläche und 17 m über Terrain. Die grösste Mauerhöhe ist 25 m.

Digitized by Google

Bei der ständigen Zunahme des für Wasserversorgungszwecke der Ruhr entnommenen Quantums (aus dem Gebiete der Ruhr werden ausser einer Anzahl grosser industrieller Werke mit einem jährlichen Wasserquantum von 25 Millionen Cubikmeter, 207 Orte mit etwa 1 600 000 Einwohnern gespeist) ist die Frage erwogen worden, ob nicht durch Anlegung von Thalsperren dem Eintreten von Wassermangel bei Zeiten entgegengewirkt werden muss, da die weitere steigende Wasserentnahme aus der Ruhr mit Recht auf immer grössere Opposition der Interessenten stösst.

Zu den aus der Ruhr gespeisten Städten gehört Essen.

Die Stadt Essen besass schon vor mehr als 300 Jahren eine künstliche Zuleitung, die Kaupenleitung genannt. Die speisende Quelle ist jedoch 1881 versiegt. Der wachsende Bergbau brachte immer mehr die vorhandenen Brunnen zum Versiegen. Der Wassermangel war in trockenen Jahreszeiten so gross, dass dann zeitweise das Wasser der Stadt mit 6 Pferden zugefahren werden musste.

Als das sicherste Abhülfemittel wurde bereits im Anfang der sechziger Jahre die Entnahme des Wassers aus der Ruhr erkannt und dementsprechend ein von dem Oberbaurath Moor in Berlin entworfenes Project ausgeführt. Die Anlagen erfuhren im Laufe der letzten Jahrzehnte mehrfache Erweiterungen.

Der Wasserbedarf der Friedrich Krupp-Werke wird aus einem eigenen Wasserwerk gedeckt, dessen Dirigent der Verfasser des Werkes einen sehr langen Zeitraum hindurch war. Friedrich Krupp war nach dem Versiegen der Kaupenleitung eine Zeit lang sogar Wasserlieferant für die Stadt. Seit 1892 bezieht er umgekehrt einen Theil des Wassers, mindestens 800 000 cbm jährlich, von der Stadt.

Die Krupp'schen Wasserwerke geben ein Abbild der grossartigen Entwickelung des Werkes selbst. Während noch Anfang der sechziger Jahre der Gussstahlfabrik ausser dem Wasser einer Anzahl Brunnen nur die abfliessenden Grubenwässer einer Steinkohlenzeche zur Verfügung standen, besitzt, nachdem Ende der fünfziger Jahre ein Wasserschacht und 1864/65 eine Centralwasserstation angelegt worden war, das Krupp'sche Etablissement seit 1875 auch noch ein eigenes Wasserwerk an der Ruhr. Die 18 Pumpen der drei Anlagen fördern stündlich 2250 cbm Wasser.

Die Wasservertheilung erfolgt durch drei verschiedene Rohrleitungen: Hochdruckleitung, Niederdruckleitung und Trinkwasserleitung.

Bemerkenswerth ist, dass mit der Hochdruckleitung (Druck im Mittel 50 m) 424 Ueberflurhydranten verbunden sind, und dass die Construction von Ueberflurhydranten von Grahn bereits 1862 ausgeführt ist.

Die als Anhang der einzelnen Regierungsbezirke bezeichneten Theile des Buches, die fiscalischen Wasserversorgungen im oberschlesischen Industriebezirke, die Wasserwirthschaft des nordwestlichen Oberharzes, die Werke der Actien-Gesellschaft „Charlottenburger Wasserwerk“ und der „Rheinischen Wasserwerksgesellschaft“, sowie das Wasserwerk für das nördliche westfälische Kohlenrevier zu Gelsenkirchen werden gewiss den grösseren Theil der Leser zum ersten Male einen Blick in ein ihnen bis dahin vollständig unbekanntes Gebiet thun lassen.

Digitized by Google

Der wachsende Bergbau im oberschlesischen Gebiet führte zu einem sich immer stärker fühlbar machenden Wassermangel, indem das Wasser der Brunnen und das Oberflächenwasser (Bachläufe und Teiche) immer stärker in dem kluftigen Gebiet versickerte und als Grubenwasser wieder an die Oberfläche geschafft wurde. Nach Vorarbeiten von Veitmeyer wurde Salbach beauftragt, ein Project vorzulegen, welches die Versorgung von 237 000 in verschiedenen Ortschaften wohnenden Menschen, 5856 Pferden, 10445 Stück Hornvieh und 11590 Stück Schwarzvieh gewährleisten sollte. Später wurde jedoch von der Ausführung abgesehen und es kamen zwei Wasserwerksanlagen, das „fiscalische Wasserwerk Königshütte" und die „staatliche Wasserleitung Zavada-Zabrze" zur Ausführung.

Neben diesen beiden dienen noch die Kreiswasserleitungen von Beuthen und Kattowitz dem Wasserbedürfniss.

Die Anlagen für die Wasserwirthschaft des nordwestlichen Oberharzes dienen nur der Erfüllung technischer Aufgaben. Vor Jahrhunderten kamen hier bereits 67 Teiche mit einer Wasserfläche von 225 ha zur Anlage, in welchen durch 110 km lange Sammelgräben das Regenwasser gesammelt wurde. Das Gesammtquantum beträgt fast 10 Millionen Cubikmeter und wird das Wasser auf 32 Schächten als Betriebskraft benutzt.

Offene und gedeckte Aufschlaggräben und Stollen führen das Wasser zu 196 verschiedenen Wassermotoren von 2869 Pferdestärken. Diese Motore dienen zum Betriebe der Förderanlagen, Fahrkünste, Wetterführungen, Poch- und Walzwerke, Mühlen etc., sowie als Wasserhaltungen für die Bewältigung der Grubenwässer. Dasselbe Wasser sinkt zum Theil etagenförmig von Stauteich zu Stauteich und von einem Motor zu einem tiefer stehenden Motor hinab und findet endlich mit dem Grubenwasser zusammen seinen Abfluss durch eine Reihe von Stollen, welche das Gebirge in circa 70 km Länge durchziehen, um die nöthige Vorfluth zu schaffen.

Es kann an dieser Stelle nur auf diese wenigen Punkte hingewiesen werden, jedoch möge wenigstens noch erwähnt werden, dass es zwar nicht bekannt ist, wann der erste Stauteich entstanden ist, dass aber in einer Chronik von 1572 schon eine Information für „Teichwärter" enthalten ist. Geschichtlich nachweisbar ist der Ober-Eschenbacher Teich, welcher im Jahre 1602 erbaut wurde.

Die Anlage der Charlottenburger Wasserwerk-Actiengesellschaft versorgte 1895/96 17 Orte (350000 Einwohner) mit 7854925 cbm durch 5 Pumpwerke mit 21 Dampfmaschinen von 1603 Pferdekräften.

Die Rheinische Wasserwerkgesellschaft speist 4 Städte und 5 Orte (zusammen 58200 Einwohner) mit 2100000 cbm pro Jahr. Auch eine grössere Anzahl Städte, so u. a. Dortmund, Bochum, Unna, versehen einen Theil ihrer Umgebung und zwar Dortmund 3 Städte und 16 Landgemeinden (180000 Einwohner) mit zusammen 15812506 cbm, Bochum 20 verschiedene Orte (170105 Einwohner) mit 10406658 cbm und Unna 2 Städte und 16 Landgemeinden mit 3148377 cbm.

Das Wasserwerk für das nördliche westfälische Kohlenrevier zu Gelsenkirchen ist ein Unternehmen, das im Laufe der Jahre eine immer grössere Bedeutung erlangt hat. Das Actiencapital betrug Ende 1896 = 7500000 Mark. Von dem Jahre 1887 bis zum Jahre 1896 ist die Dividende von 5 Proc. bis

Digitized by Google

auf 13 Proc. gestiegen. Der hier erzielte materielle Erfolg steht wohl einzig da. Die Leistungsfähigkeit beträgt 80 000 cbm pro Tag. Die Wasserabgabe erfolgt in drei verschiedenen Druckzonen, Schalke mit 55 und 70 m, Castrop mit 88 m Druck über dem Mittelwasser der Ruhr, welchem Flusslaufe das Wasser entnommen wird. Wenn auch die Hauptabgabe des Wassers für technische Zwecke erfolgt, so werden daraus doch auch 91 Orte mit 510 684 Einwohnern in den Regierungsbezirken Düsseldorf, Münster und Arnsberg versorgt.

Die vorstehenden Angaben lassen erkennen, wie reichhaltig und mannigfaltig das in dem Werke enthaltene Material ist. Da dasselbe aus Jahrzehnte langer Sammlung durch eigene Beobachtungen gewonnen und von den maassgebenden Stellen eingezogen ist, kann es als durchaus zuverlässig betrachtet werden, so dass das Werk einen sicheren Führer bildet, von dem zu wünschen ist, dass recht Viele seine Hülfe in Anspruch nehmen. Curt Merckel.

Dr. O. Rapmund und Dr. E. Dietrich: **Aerztliche Rechts- und Gesetzeskunde.** Herausg. unter Mitwirkung von Dr. J. Schwalbe in Berlin. 2. Lief. (Schluss). Leipzig, Thieme, 1899. 8°. 523 S.

Mit dieser Lieferung ist das Werk beendet, dessen erste Lieferung wir im 2. Heft, 1899, d. Z. S. 426, besprochen haben. Die damals gehegte Erwartung hat sich vollkommen erfüllt. Das ganze Buch zeugt von grossem Fleisse und genauer Sachkenntniss, es bildet ein Nachschlagewerk, das sowohl der praktische wie der beamtete Arzt nicht missen kann. In dem vorliegenden zweiten Theile sind enthalten: Armen-, Kranken-, Irren- u. s. w. -Pflege, der Arzt als Krankenkassen-, Knappschafts-, Fabrik-, Eisenbahn-, Post- u. s. w. -Arzt, Schularzt, Polizeiarzt etc., der Arzt als Sachverständiger und Vertrauensarzt, die ärztliche Sachverständigenthätigkeit auf dem Gebiete der Unfall-, Alters- und Invaliditätsversicherung nebst den in Betracht kommenden gesetzlichen Bestimmungen, der Arzt als Sachverständiger in Lebensversicherungs- und Unfallversicherungs-Gesellschaften, der Civilarzt als behandelnder erster sachverständiger Arzt in Militärangelegenheiten, Rechte und Pflichten des Arztes gegenüber seinen Berufsgenossen (Standesordnungen Vereinswesen, Unterstützungswesen), Gebührenwesen, niederes Heilpersonal, Kurpfuscherei, gesetzliche Bestimmungen über den Verkehr mit Arzneimitteln und Giften (Apotheken), die ärztliche Geschäftsführung, Verkehr mit den Behörden. Ein vorzügliches Register bildet den Schluss. Dr. E. Marcus (Frankfurt a. M.).

W. Prausnitz: **Grundzüge der Hygiene** unter Berücksichtigung der Gesetzgebung des Deutschen Reichs und Oesterreichs. Für Studirende an Universitäten und technischen Hochschulen, Aerzte, Architekten, Ingenieure und Verwaltungsbeamte. Vierte erweiterte und vermehrte Auflage. München, J. F. Lehmann, 1899. gr. 8°. 524 S. mit 211 Abbildungen.

Das in dieser Zeitschrift wiederholt rühmend besprochene Werk, welches in weniger als sieben Jahren vier Auflagen erlebt hat und in zwei fremde

Digitized by Google

Sprachen übersetzt ist, ist in der neuen Auflage namentlich durch Vermehrung der trefflichen schematischen Abbildungen und durch Aufnahme eines kurzen Abschnittes über die Organisation des öffentlichen Sanitätswesens weiter vervollkommnet worden. Knauss (Stuttgart).

A. Reibmayr: **Die Immunisirung der Familien bei erblichen Krankheiten (Tuberkulose, Lues, Geistesstörungen).** Ein Wort zur Beruhigung für Aerzte und Gebildete. Wien, Franz Deuticke, 1899. gr. 8°. 51 S.

Der Verfasser verfolgt in der vorliegenden Arbeit die an sich lobenswerthe Tendenz, die vielfach Mode gewordenen pessimistischen Anschauungen in Bezug auf erbliche Krankheiten, die moderne „Gespensterfurcht", zu bannen, indem er diesem Beunruhigungsbacillus die beruhigende Erkenntniss gegenüberstellt, dass die Natur dem Menschen nicht nur das Krankhafte als Erbstück mitgiebt, sondern vor Allem auch in noch höherem Maasse die Fähigkeit, das Krankhafte zu überwinden.

Innerhalb gewisser Grenzen wird man dem Verfasser darin beistimmen können, dass die vorangegangene Durchseuchung die nachfolgenden Geschlechter gegen die besonderen Krankheitsgifte widerstandsfähiger macht, wie dies für die exanthematischen Krankheiten als zutreffend erachtet werden kann (vergl. des Ref. Beiträge zur Erblichkeitsfrage „Die Thatsachen der Vererbung u. s. w." A. Hirschwald, II. Aufl., 1886 u. a.). Bezüglich der Tuberkulose ist dieser Nachweis bisher nicht erbracht; auch hat sich eine Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit bei uns in Deutschland erst in den letzten beiden Decennien bemerklich gemacht, während in anderen Ländern (Italien, Norwegen) von einer Abnahme überhaupt nicht die Rede ist. Auch ist nicht erwiesen, dass die Tuberkulose heute milder verläuft, als früher, wie dies bei Annahme einer fortschreitenden Immunisirung gleichfalls erwartet werden müsste. Hier, wie bei der Bekämpfung der übertragbaren Krankheiten überhaupt, ist neben der besonderen Prophylaxe das Wesentlichste die Besserung der gesammten hygienischen und socialen Verhältnisse und die gesundheitsgemässere Gestaltung der Lebensführung.

Roth (Potsdam).

Fr. Martius: **Pathogenese innerer Krankheiten.** Nach Vorlesungen für Studirende und Aerzte. 1. Heft. Infectionskrankheiten und Autointoxicationen. Wien, Franz Deuticke, 1899. gr. 8°. 120 S.

Der Verfasser führt in der Vorrede aus, dass das neunzehnte Jahrhundert den endgültigen Sieg der experimentellen Richtung über die Speculation in der Medicin herbeigeführt hat. Aber dieser Sieg hat eine andere Gefahr im Gefolge gehabt. Während die alte Medicin auf dem schwankenden Boden der spärlichen Thatsachen ein kunstvolles Gebäude aufführte, das in sich haltlos zusammenbrach, sobald die Erfahrungen sich änderten, verfügen wir jetzt über eine ungeheure Menge neuen Thatsachenmaterials, das täglich wächst, aber vielfach als Rohmaterial ungenutzt liegen bleibt. Immer mehr häufen sich die einzelnen Theile an, aber das geistige Band

Digitized by Google

fehlt. Die hieraus entspringende Gefahr sieht der Verfasser in einer Ueberschätzung der einzelnen Erfahrungthatsachen an sich. Wer, noch experimentell unbetheiligt, wie die Masse der Aerzte, den Versuch macht, die ungeheure Zahl empirischer Neuerwerbungen etwa auf bacteriologischem oder biologisch-chemischem Gebiete so zu durchdringen, dass er sie seinem allgemein-medicinischen Wissen angliedern oder einverleiben kann, wird das Fehlen eines Zusammenhaltes ausserordentlich peinlich empfinden. Die Thatsachen suchen das Denken zu ersticken. Das empfindet Niemand mehr, als der Universitätslehrer, der gehalten ist, über den Rahmen seiner eigenen Neigungen und persönlichen Bedürfnisse hinaus sich mit der Fülle der Erscheinungen aus einander zu setzen, denn seine Zuhörer haben das Recht, zu verlangen, dass er ihnen den Ariadnefaden durch das moderne Labyrinth der experimentellen Medicin an die Hand giebt.

Aus dieser Erkenntniss heraus unternahm es der Verfasser, Professor an der Universität in Rostock, der studirenden Jugend in seinen Vorlesungen die Leitmotive klarzulegen, die das sinnverwirrende Concert der modernen experimentellen Medicin durchziehen und immer wiederkehrend den festen Gedankengehalt in der Erscheinungen Flucht ausmachen. Der Versuch, in einer zusammenhängenden Pathogenese innerer Krankheiten abstracte Ideen in der modernen Medicin zum Ausdruck zu bringen, war nur auf historisch-kritischem Boden möglich. Wer wissen will, wie in einem unabhängigen Kopfe die moderne Medicin in ihren treibenden Kräften sich malt, wird das Buch von Martius nicht bloss, wie der Verfasser wünscht, nicht ohne Anregung aus der Hand legen, sondern dem Verfasser aufrichtigen Dank wissen für die sichere und zuverlässige Führung auf den vielfach ausserordentlich verschlungenen Wegen der modernen experimentellen Medicin. In dieser Hinsicht sei besonders auf das Capitel „Immunität und Immunisirungstheorie der Infectionskrankheiten“ hingewiesen, in dem scharf und bestimmt der gegenwärtige Stand der Lehre von den Infectionskrankheiten zur Darstellung kommt. Wenn als wichtigster Erwerb vom allgemeinen pathologischen Standpunkt die Erkenntniss bezeichnet wird, dass die Schutzkräfte des Organismus, soweit sie gegenüber den Mikroben überhaupt chemischer Natur sind, „specifische“ Zellproducte desselben darstellen, so sieht der Berichterstatter auch heute noch das Wesentlichste des Vorganges in der Verschiedenheit der Einwirkung dieser Giftstoffe auf bestimmte centrale Zellencomplexe, von denen die Krankheitsfäden, ebenso wie bei den Giften, im engeren Sinne die Giftwirkungen, ausgehen, indem die Giftstoffe hierauf in dem einen Falle auslösend und krankmachend, im anderen durch Gewöhnung in derselben oder in vorangegangenen Generationen giftfestigend einwirken. Roth (Potsdam).

R. Pfeiffer: **Typhusepidemieen und Trinkwasser.** (Aus dem Institute für Infectionskrankheiten in Berlin.) Jena, G. Fischer, 1898. gr. 8°. 30 S. mit 1 Plan, 1 Curve und 2 Abbildungen im Text.

In dem vorliegenden Sonderabdrucke giebt der Verfasser eine Darstellung der Typhusepidemieen, die in Lüneburg im Sommer und Herbst

Digitized by Google

1895 und in Zehdenik a. H. im Sommer 1896 herrschten, mit deren ursächlicher Feststellung der Verfasser amtlich beauftragt worden war. In beiden Fällen konnte der Nachweis geführt werden, dass die Typhuserkrankungen zur Wasserversorgung in ursächlicher Beziehung standen. Wie in den meisten derartigen Fällen war die Beweisführung eine indirecte, indem Typhusfeld und Wasserversorgung räumliche und zeitliche, auf anderem Wege nicht erklärbare Beziehungen aufwiesen. Dass auch auf diesem indirecten Wege Erkenntnisse zu erzielen sind, denen fast mathematische Gewissheit zukommt, dafür sind die beiden Epidemieen in Lüneburg und Zehdenik vollgültige Belege. Roth (Potsdam).

Dr. Max Neisser und Dr. B. Heymann: **Bericht über die zweijährige Thätigkeit der Diphtherieuntersuchungsstation des Hygienischen Instituts zu Breslau nebst Vergleichen mit der amtlichen Diphtheriestatistik.** Jena, Gustav Fischer, 1899. gr. 8°. 34 S.

Die Verfasser schildern nach einem geschichtlichen Ueberblick über die Entwickelung der Diphtherieuntersuchungsstationen die Einrichtung der Breslauer Station, die Entnahmeapparate, die Art und Weise der Untersuchung, die Kosten des Betriebes der Station und kommen schliesslich auf die Resultate. In den seit dem Bestehen vergangenen zwei Jahren sind 2196 Untersuchungen vorgenommen worden, und zwar 1467 = 90 Proc. verschiedener Fälle, während 229 = 10 Proc. Nachuntersuchungen betrafen. 70 Proc. waren von praktischen Aerzten, 30 Proc. von Hospitälern eingegangen. Diphtheriebacillen wurden in 42 Proc. von Aerzten und in 43 Proc. von Hospitälern übermittelten Fällen gefunden. Zur positiven Diagnose wurden schliesslich nur $5^1/_2$ Stunden gebraucht. Die Betheiligung der Aerzte hat erfreulicher Weise zugenommen. Die Verfasser nehmen an, dass 70 bis 79 Proc. der praktischen Aerzte Breslaus die Einrichtung benutzt haben. Auf Grund der Untersuchung hat sich auch die Zahl der amtlichen Meldungen immer mehr verbessert.

Nicht uninteressant sind die Ergebnisse der Fragebogenstatistik, insbesondere die Vergleichung der klinischen mit der bacteriologischen Statistik.

Das Schriftchen sei Behörden, die eine derartige Untersuchungsstation einrichten wollen, sowie namentlich den praktischen Aerzten, die noch immer von der Möglichkeit und Nützlichkeit der bacteriologischen Diagnose der Diphtherie nicht überzeugt sind, warm empfohlen.

Flinzer (Plauen).

Dr. Hugo Wolff: **Die Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit.** Dux, E. Weigand, 1899. 8°. 17 S.

Das kleine Schriftchen ist ein Separatabdruck aus der „Duxer Zeitung". Es behandelt die Entstehung und Verhütung der Tuberkulose und verfolgt den Zweck, unter dem Laienpublicum Propaganda für die Errichtung von

Digitized by Google

Volksheilstätten für Lungenkranke zu machen. Es ist dies dem Verfasser recht gut gelungen; er hat alle Hypothesen und eigenen Ansichten unterdrückt und dem Laien nichts Unverständliches geboten. Es ist sehr wünschenswerth, dass recht viele solcher Schriftchen im Volke verbreitet werden.

Flinzer (Plauen).

---

1. Professor Dr. med. und phil. H. Griesbach: **Hygienische Schulreform.** Ein Wort an die Gebildeten aller Stände. Hamburg, Leopold Voss, 1899. gr. 8°. 35 S.

2. Hans Suck, Ordentl. Lehrer an der Sophienschule in Berlin: **Die gesundheitliche Ueberwachung der Schulen.** Ein Beitrag zur Lösung der Schularztfrage. Hamburg, Leopold Voss, 1899. gr. 8°. 36 S.

1. Nach einem einleitenden Briefe an seinen Freund, den ehemaligen Irrenarzt Dr. Besser in Bonn, wendet sich Griesbach in einer lebensfrischen, oft derben und desshalb in unserem Zeitalter der Leisetreterei herzerquickenden Sprache gegen die geistige Ueberbürdung der Schüler in unseren höheren Schulen. Er weist auf Grund zahlreicher eigener Beobachtungen darauf hin, wie aus Liebe zur Erhaltung des humanistischen Gymnasiums, dieser dem Zeitgeiste und vor allen Dingen der Zeitrichtung des praktischen Lebens nicht mehr entsprechenden Einrichtung, die Nervosität bei den Kindern, fast könnte man sagen gezüchtet, wenigstens doch grossgezogen wird.

Eine wo möglich gänzliche Beseitigung der alten Sprachen aus dem Lehrplane der Gymnasien, Umwandlung derselben in Realgymnasien befürwortet Griesbach. Obwohl es nicht ausgeschlossen erscheint, dass die Entwickelung der Dinge im Laufe eines halben Jahrhunderts dahin führen kann, so ist diese Forderung zur Zeit m. E. noch nicht erfüllbar. Den Inhalt der alten Classiker kann man aus Uebersetzungen sich aneignen. Die formale Bildung des Geistes, welche von den Alt-Philologen noch immer den alten Classikern gut geschrieben wird, kann mit gleichem Erfolge durch ein gründliches Unterrichten in erster Linie der französischen, aber auch der englischen Sprache, deren literarische Erzeugnisse die französischen inhaltlich weit überragen, erreicht werden. Dieses Hervorheben der Förderung der formalen Bildung, namentlich durch das Studium der langweiligen lateinischen Classiker, ist ebenso berechtigt, wie z. B. die vielfach gehörte Aeusserung, dass die Medicinalabtheilung vom preussischen Cultusministerium nicht an das Ministerium des Inneren abgegeben werden könne, weil der Zusammenhang mit der Wissenschaft dann verloren gehen würde! Vieles könnte schon unter den heute gegebenen Verhältnissen geschehen, um Lehrer und Schüler vor geistiger Ueberbürdung und damit vor der von Griesbach der Schule zugeschriebenen Begünstigung der Neurasthenie zu schützen. Ich erlaube mir hier nur auf das sogenannte Retrovertiren in den alten Sprachen hinzuweisen, die heute doch kein Schüler mehr verstehen, geschweige denn mündlich oder schriftlich verwenden lernt. Das Verfahren mag den lebenden Gebrauchssprachen vorbehalten bleiben; man

Digitized by Google

verwende nur darauf ebensoviel Zeit, wie jetzt auf die alten Sprachen; der Erfolg wird für das Zeitalter der Elektricität und des Dampfes ein günstigerer sein, als bei der bisherigen Methode.

Wer dem Fortschritt in der Erziehung unserer Kinder huldigt, wer für Körper und Geist derselben die Gesundheit erhalten und dem Staate tüchtige und gesunde Menschen heranbilden will, der wird Griesbach's kleine Schrift mit grosser Befriedigung lesen. Besonders aber sei die Schrift denen empfohlen, die die Zeichen der Zeit noch nicht verstehen wollen.

2. Die Schrift von Suck richtet sich gegen die Uebertragung zu umfangreicher Befugnisse auf den Schularzt, den der Verfasser eigentlich nur so zu sagen als Rechnungsrevisor für nothwendig hält.

Weit entfernt, dem Arzte ein Eindringen in die eigentliche Pädagogik zu gestatten, kann man dem Lehrer auch nur eine berathende Stimme in der öffentlichen, wie in der persönlichen Gesundheitspflege zugestehen. Alles was Medicin betrifft, übt eine ungemeine Anziehungskraft auf die Menschen. Nirgends wird von Menschen, die von der Sache nichts verstehen, so viel hineingerathet und leider auch hineingethatet, wie in der ärztlichen Kunst und jetzt auch in der Gesundheitspflege. Lasse man doch Jedem das Seine!

Ich halte es mit Suck für sehr zweckmässig, dass die Lehrer der höheren, wie der Elementarschulen die Grundlehren der öffentlichen Gesundheitspflege über Lüftung, Beleuchtung u. s. w. sich aneignen, sich selbst und ihre Schüler auf allgemeine Krankheitserscheinungen beobachten. Herrn Suck's Vorschlag, dass der Lehrer die hygienischen Zustände in den Schulräumen überwachen, die persönlichen Gesundheitsverhältnisse der Kinder stets im Auge behalten soll, und auch die von ihm empfohlene Eintragung der persönlichen Gesundheitsverhältnisse in Listen bringen eine wesentliche Förderung in der Ausübung der Schulgesundheitspflege, vorausgesetzt, dass die Lehrer sich die Lehren der Gesundheitspflege nicht mechanisch, sondern mit Verständniss zu eigen machen und den ihnen zufallenden Theil der Ausführung mit Hingabe erfüllen. Mit dem Verfasser glaube ich, dass die grobsinnlichen Prüfungen der persönlichen Gesundheit der Schüler vom Lehrer mit Erfolg gemacht werden können, bezweifle aber, dass der Lehrer den Beginn von Krankheiten leicht erkennen wird (S. 21 und 22); ich meine, die Mutter ist diejenige, welche den Krankheitsanfang gewöhnlich zuerst erkennt. Indessen darauf kommt es hier nicht an, verständige Aerzte werden die Anstellung von Schulärzten zur Diagnose ausbrechender Krankheiten wohl kaum fordern, eine solche Forderung wäre nicht zu begründen und in der Wirklichkeit nicht zu erfüllen. Auf die S. 5 und 6 für die Bewegung in ärztlichen Kreisen zu Gunsten des Schularztes angeführten Gründe des Broterwerbes seitens der Aerzte einzugehen, verzichte ich.

Im Ganzen halte ich die Suck'schen Vorschläge der Erörterung und Prüfung werth; dabei wird sich herausstellen, wie weit seine Ansichten für das Leben verwerthbar sind. M. P.

Digitized by Google

Hans Suck, Ordentl. Lehrer an der Sophienschule in Berlin: **Die Luftverschlechterung im Schulzimmer und ihre Messung.** Pädagogische Abhandlungen. Neue Folge. Herausgegeben von W. Bartholomäus, Rector, Hamm i. W. III. Bd. Heft 1. Bielefeld. Verlag von A. Helmich's Buchhandlung (Hugo Anders), 1898. 15 S.

In dieser kleinen Schrift, der man die grösste Verbreitung in Lehrerkreisen wünschen muss, giebt der Verfasser in kurzen kräftigen Zügen ein Bild von der Gefährlichkeit der Luftverderbniss in geschlossenen Räumen, die den Menschen als Aufenthalt dienen, und speciell von der Verschlechterung der Schulluft. Er geht dann des Genaueren die Methoden durch, welche zur Messung der Luftverschlechterung in Uebung stehen; die Pettenkofer'sche Kohlensäurebestimmung, die demselben Zwecke dienenden Methoden von Smith-Lunge (die im Wesen auf der Messung des durch die Kohlensäure gebildeten Niederschlages in Kalkwasser beruht), die Verbesserung dieses Verfahrens durch Zeckendorf, die Untersuchung der Luft mit dem bekannten „Luftprüfer" von Wolpert, endlich das Verfahren von Martini, bei welchem der übermässige Kohlensäuregehalt durch ein elektrisches Läutewerk angezeigt wird, erfahren eine eingehende Schilderung. Der Verfasser streift weiter die bacteriologische Luftprüfung (Petri'sche Sandfilter) und beschliesst seine beachtenswerthen Darlegungen mit der Darlegung der Methoden zur Bestimmung des Kohlenoxydgases in der Luft (spectroskopische Methode nach Vogel und die von Böttger empfohlene mit Palladiumchlorür).

Hier ist dem sonst sein Thema beherrschenden Autor ein bedauerlicher Irrthum unterlaufen; er behauptet nämlich (S. 14): „Zur Bestimmung des Kohlenoxydgehaltes der Luft besitzen wir einen vorzüglichen Apparat an unserem Geruchsorgan. Die Nase riecht den Kohlendunst in einer Verdünnung, bei welcher die Analyse versagen würde, sie ist diesem Gase gegenüber empfindlicher, als die chemische Reaction." Nun ist bekanntlich gerade das Kohlenoxydgas geruchlos, und darin liegt seine grosse Gefährlichkeit; den Kohlendunst riechen wir allerdings, oder richtiger, wir riechen die brenzlichen Producte der Kohlenverbrennung und werden in einem solchen Falle dadurch vor den Gefahren des etwa dem Kohlendunst beigemengten Kohlenoxydgases gewarnt und bewahrt; wenn aber die Verbrennungsproducte die brenzlichen Stoffe nicht enthalten und (wie dies bei Verstopfung der Abzugsröhren der Oefen vorkommt) nur Kohlenoxydgas entweicht, dann riecht man gar nichts, und das ist der Hauptgrund der häufigen Todesfälle durch Einathmung von Kohlenoxydgas. Die oben angeführte Behauptung von Suck kann verhängnissvoll werden, wenn sie weitere Verbreitung findet, und wir würden wünschen, dass in irgend einer Form in einem der nächsten Hefte der „Pädagogischen Abhandlungen" eine Richtigstellung stattfinden würde.

Dem Schlussworte des Verfassers kann man seine volle Zustimmung geben: „Es ist zu wünschen ..., dass durch ausgedehnte Untersuchungen immer wieder auf die schlechte Beschaffenheit der Luft in unseren Schulzimmern hingewiesen wird. Wenn diese Erkenntniss die weitesten Kreise durchdrungen hat, dann wird die Schulhygiene ihren Triumph feiern, dann wird die Schulluft in einen besseren Geruch kommen." Altschul (Prag).

Digitized by Google

Dr. H. Haefcke, Agriculturchemiker: **Die technische Verwerthung von thierischen Cadavern, Cadavertheilen, Schlachtabfällen u. s. w.** Chemisch-technische Bibliothek. Bd. 235. Leipzig, A. Hartleben's Verlag, 1898. kl. 8°. 280 S. mit 27 Abbildungen.

Nach Mittheilungen über Herkunft und Umfang des zu verarbeitenden Rohmateriales, bei welchem besonders auf die Massen von Thieren, welche im Westen der Vereinigten Staaten bei strengem Winter zu Grunde gehen und wenig oder gar nicht ausgenutzt werden, weil man dort erst neuerdings anfängt, der Ausbeutung dieser Mengen näher zu treten, nach einem Hinweise auf die grossen Mengen von Fischabfällen und todten Fischen, welche technisch nicht ausgenutzt werden, wird die Zusammensetzung des Thierkörpers beschrieben. Der gewöhnliche Abdeckereibetrieb ist als gesundheitspolizeilich unzulässig und unwirthschaftlich zu verwerfen. Der letztere Gesichtspunkt ist für den Verfasser in erster Linie von Bedeutung; daneben wird aber auch die gesundheitspolizeiliche Seite der verschiedenen Verfahren berücksichtigt.

Die technische Verwerthung der einzelnen Bestandtheile des Thierkörpers, Haut, Haare, Muskulatur, Sehnen, Blut, Hufe u. s. w. nach den verschiedenen Verfahren wird sehr eingehend vom volkswirthschaftlichen Standpunkte besprochen, die Gewinnung des Phosphors aus Knochen, die Herstellung von Knochenmehl beschrieben. Daran schliessen sich kurze Beschreibungen der gemischten Verfahren zur Verarbeitung von Schlachthofabfällen. Den Schluss bildet die Besprechung der technischen Verwerthung von ganzen oder zertheilten Cadavern unter Anwendung von gespanntem Dampf. Als Grundlage für die in den letzten 20 Jahren zu dem Zwecke ersonnenen und in die Praxis eingeführten Verfahren ist der einfache Hochdruckdämpfer, wie er zuerst in der Knochenindustrie verwendet wurde, anzusehen. Auf dessen Principe ruhen die jetzt üblichen Einrichtungen der Kafilldesinfector, der von Podewils'sche Apparat, das System Otte und das daraus hervorgegangene vervollkommnete Verfahren: Hartmann's Trebertrocknung. Die beigegebenen Zeichnungen geben ein gutes Bild der verschiedenen Apparate. M. P.

Dr. E. Hagenbach-Burckhardt: **Die Krippen und ihre hygienische Bedeutung.** Jena, Gustav Fischer, 1899. 8°. 35 Seiten.

In seinem Vorworte bezeichnet der um das Gebiet der Kinderhygiene wohl verdiente Verfasser den Zweck der kleinen Broschüre: die heutigen Krippen gegen unverdiente Angriffe zu schützen und denselben neue Freunde zu gewinnen. Bekanntlich ist die Werthschätzung, die früher den Krippen zu Theil ward, recht erheblich gesunken, man warf ihnen bisher mit Recht vor, dass sie die ihnen anvertrauten Kinder geradezu gefährdeten und dass die Sterblichkeit in ihnen bis 80 vom Hundert stieg. Ihre Zahl nahm daher stetig ab und so bestehen in Deutschland zur Zeit nur 67, in Preussen 15. Auf Grund seiner Erfahrungen in Basel versucht der Verfasser eine Ehrenrettung der Krippen, er legt dar, dass man im Stande sei, bei genügenden hygienischen Einrichtungen sehr zufriedenstellende Resultate zu erreichen; als solche fordert er kleine Krippen mit höchstens 25 Kindern, gute sani-

Digitized by Google

täre Verhältnisse und häufige ärztliche Controle. Besonders tritt er dem Vorwurf entgegen, der mit viel grösserem Recht den Kinderspitälern gemacht werden könne, dass die Krippen der Uebertragung contagiöser Krankheiten, besonders Darmstörungen, Vorschub leisten, er behauptet, gestützt auf die Erfolge in Basel, dass bei nur einigermaassen aufmerksamer Controle die gefährliche Gastroenteritis vermieden werde. Während die von Heubner projectirten Säuglingsasyle in Folge ihrer hohen Kosten nur unter sehr günstigen Verhältnissen errichtet werden könnten, sind die kleinen Krippen, wie sie Verfasser empfiehlt, billig und sehr wohl geeignet, als prophylaktische Anstalten segensreich zu wirken, denn gerade die Prophylaxe, d. h. recht viele gesunde Kinder gesund zu erhalten, ist ein verdienstvolles Werk sowohl vom hygienischen, socialen als nationalökonomischen Standpunkte. Nicht zu unterschätzen sei auch der bildende Einfluss, der den Müttern Verständniss für gesunde Säuglingserziehung beibringe und so auch in Zukunft wohlthätig fortwirke.

Zum Schluss bittet der Verfasser die Vorsteher um Führung einer genauen Statistik und hofft damit die Richtigkeit seiner Ansichten zu beweisen und einen Ansporn zu geben für häufige Errichtung der in den Centren der Industrie wohlthätig wirkenden Anstalten.

Jedem, der sich mit der wichtigen Frage der Kinder- und Säuglingsfürsorge in den grossen Städten beschäftigt — und das ist die Pflicht jedes Menschenfreundes — wird in dem kleinen Werke Anregung finden, es sei daher bestens empfohlen.

Dr. Fromm (Frankfurt am Main).

Wm. Paul Gerhard, C. E., Consulting Engineer for sanitary works: **Theatre Sanitation.** Brooklyn N. Y. 1898.

In einem unter diesem Titel als Druckschrift erschienenen, auf der Versammlung der American Public Health Association im September 1898 gehaltenen Vortrage behandelt der rühmlich bekannte Verfasser die gesundheitlichen Erfordernisse hinsichtlich der Entwässerung, Lüftung und Reinhaltung von Theatergebäuden. Abgesehen von einigen neuen Bauten in Grossstädten bezeichnet er die amerikanischen Theater zumeist als schlecht gelüftet und entwässert, als mangelhaft in ihren Aborteinrichtungen und Rohrleitungen, als überfüllt und dumpf in ihren Kleiderablagen; auch lasse die Reinlichkeit der Gebäude viel zu wünschen übrig. Die Ankleideräume des Bühnenpersonals sind oft erschreckend, unter der Erde gelegen, eng, dunkel und ohne Lüftung. Getadelt wird auch die Lage von Theatern im Inneren der Blöcke, was die Lüftung erschwert und den Schmutz befördert. Oft veranlasst das Steigen des Vorhanges den Eintritt schlechter Gase in den Zuschauerraum. Dieser pflegt wenige oder gar keine Aussenöffnungen zu besitzen; der Luftwechsel in demselben ist ungenügend, mag gespielt werden oder nicht. Der Verfasser erörtert dann die Anforderungen an die Entwässerungs- und sonstigen Rohrleitungen, an die Aborte, Pissoirs und Waschbecken, an die Wasserversorgung und Lüftung. Letztere soll sich nicht bloss auf den Zuschauerraum, die Foyers und die Gänge, sondern auch auf die Bühne, die Unterbühne, den Maschinenraum, den Aufstellungsort

Digitized by Google

der Gasmesser, die Kleiderräume und die Bedürfnissanstalten für die Künstler wie für die Besucher erstrecken; die elektrische Beleuchtung erleichtert sehr die Lösung der Lüftungsfrage. Jede Person im Zuschauerraume bedarf 1800 Kubikfuss (rund 60 cbm) frische Luft in der Stunde. Die Abwärtsventilation hat Vorzüge beim elektrischen, die Aufwärtsventilation beim Gaslichte. Ein drei- bis viermaliger Luftwechsel in der Stunde ist nöthig in allen Räumen des Hauses. Rücksichten auf Feuerschutz und Gesundheit verbieten die Luftbewegung von der Bühne in den Zuschauerraum. Vor Allem aber ist die allgemeine Reinlichkeit in Theatergebäuden von äusserster Wichtigkeit. Alle Plüschpolster und ähnliche staubfangende Stoffe sollten aus Theatern entfernt, Teppiche durch andere Fussbodenbeläge ersetzt werden. — Enthält auch die Schrift manches Bekannte, so ist ihr Inhalt doch lehrreich und in hohem Grade anregend. J. Stübben (Cöln).

U. S. Army: **Index Catalogue of the Library of the surgeon Central's office.** Second Series. Washington, Government printing office, 1898.

Das in der wissenschaftlichen Welt unter der Bezeichnung „Index Catalogue" allgemein bekannte Riesenwerk erschien in erster Auflage unter des trefflichen John S. Billing's Leitung seit 1880. Der Autor sagt in dem als Vorrede dienenden Ueberreichungsberichte an den Generalstabsarzt der Armee der Vereinigten Staaten vom 1. Juni 1880 etwa Folgendes, was hier in Betracht kommt.

Der Catalogue umfasst die Autoren und die einzelnen Werke, Aufsätze etc. in alphabetischer Ordnung, darunter auch die Titel der in den Fachschriften, Zeitschriften, Fachblättern veröffentlichten Originalartikel, sowie Verhandlungen von Vereinen und Congressen, soweit diese wissenschaftlichen Veröffentlichungen in der Bibliothek der Medicinalabtheilung und Armee der Vereinigten Staaten sich vorfinden. Die Form des Catalogue's ist nach dem Wunsche einer Majorität befragter amerikanischer und auswärtiger Aerzte, wie geschehen, gewählt worden, um das Werk für diejenigen, welche es benutzen, in erster Linie zweckmässig zu machen.

Nun werden diejenigen Punkte angegeben, welche für die Wahl und die Reihenfolge der Inhaltsbezeichnungen (Ueberschriften) der einzelnen Arbeiten maassgebend gewesen sind.

Zunächst sind jene Bezeichnungen gewählt, nach welchen die Mehrzahl der gebildeten, englisch sprechenden Aerzte voraussichtlich in einer alphabetischen Reihenfolge die Einzelheiten suchen würde. Bei mehreren gleichwerthigen Bezeichnungen haben Hinweisungen von einer Stelle auf die andere stattgefunden. Bei Bezeichnungen in englischer und lateinischer oder griechischer Sprache hat die englische Bezeichnung den Vorzug erhalten; doch ist auf die anderen Titel hingewiesen worden.

Die Substantiva eines Titels sind vorweg gesetzt worden, es sei denn, dass ein Adjectiv sinngemässeren Ausdruck gab; ebenso sind Eigennamen vorausgestellt, z. B. „Addison's disease" u. s. w.

Die für die einzelnen periodischen Werke, Journale, Verhandlungen, Zeitschriften u. s. w. gebrauchten Abkürzungen sind in einem dem ersten

Digitized by Google

Bande vorausgeschickten Verzeichnisse zusammengestellt, welches 126 Seiten folio umfasst.

Die Vorbereitungen zur Herstellung des 16 Quartbände umfassenden Werkes haben 1873 begonnen.

Der Autor bemerkt zum Schlusse seines Berichtes, dass der Index-Catalogue keineswegs die gesammte medicinische Literatur erschöpft, sondern nur einen Ueberblick über die bei der Bibliothek des Generalstabsarztes der Armee der Vereinigten Staaten in Washington zur Zeit vorhandenen Literatur gewähren könne.

Die erste Auflage des Index-Catalogue enthielt 176 364 Autorentitel von 85 663 Bänden, 151 504 Flugblättern, sowie die Titel von Abhandlungen in 168 557 Büchern und 511 112 Journalartikeln.

Die Bibliothek enthielt am 10. Juli 1898, der Zeit des Erscheinens des dritten Bandes der zweiten Auflage des Werkes, 127 938 gebundene Bände und 216 839 Flugschriften.

Die neue Auflage ist von James C. Merril im Sinne des ersten Herausgebers bearbeitet, welcher inzwischen Director der New York Public Library, Astor, Lenox und Tilden Foundations geworden ist.

Es erübrigt, ein Wort zur Empfehlung des weltbekannten, man darf sagen weltberühmten Index-Catalogue zu sagen. Wer den Catalogue zu lesen versteht, wird fast immer finden, was er sucht. M. Pistor.

Dr. M. Hoefler, Königl. Hofrath in Tölz: **Deutsches Krankheitsnamenbuch.** München, Verlag von Piloty und Loehle, 1899. 8. 922 S.

Der Inhalt des Buches zeugt von tiefem Eingehen auf den Gegenstand von einem eisernen Fleisse seines Verfassers, der die eingehendsten und sorgfältigsten Studien über die Entstehung und Veränderung der Krankheitsnamen gemacht hat. Zweck des Buches ist, alle volksthümlichen Krankheitsnamen der verschiedenen deutschen Mundarten für den Arzt und Jeden, den dies interessirt, verständlich zu machen.

Wenn nun auch für den Hygieniker und den Beamten der Verwaltung des öffentlichen Gesundheitswesens nur verhältnissmässig wenige Worte eine Bedeutung haben, so schien es doch angemessen, die fleissige und gediegene Arbeit hier wenigstens kurz zu erwähnen. Es sei beispielshalber auf Worte wie Plage statt Pest, Quese statt Finne, Uebel für Milzbrand und Typhus verwiesen. M. P.

Digitized by Google

Preisausschreiben der Deutschen Gesellschaft für Volksbäder.

Hierdurch laden wir die Architekten und Ingenieure des Deutschen Reiches ein, sich an einem gemeinnützigen Wettbewerb zur Erlangung mustergültiger Pläne für die Errichtung einfacher aber einladender Volksbäder zu betheiligen.

Die näheren Bedingungen sind aus dem zu diesem Preisausschreiben gehörigen Programm, welches von der Geschäftsstelle der Gesellschaft in Berlin NW., Karlstrasse 19, kostenfrei zu beziehen ist, zu ersehen.

Das Preisrichteramt haben folgende Mitglieder der Gesellschaft übernommen:

Baurath Böckmann,
Baurath Herzberg,
Oberbaudirector Hinckeldeyn,
Admiral Hollmann,
Baurath Kayser,
Professor Dr. Lassar,
Geheimer Ober-Medicinalrath Dr. Pistor,
Geheimer Medicinalrath Professor Dr. Rubner,
Baurath Schmieden.

Die Entwürfe sind mit einem Kennwort zu versehen. Dasselbe Kennwort ist auf einen verschlossenen Briefumschlag, welcher den Namen und Wohnort des Verfassers enthalten muss, zu setzen.

Die Entwürfe sind spätestens bis zum 31. December 1899, Abends 6 Uhr, an die Geschäftsstelle der Gesellschaft in Berlin NW., Karlstrasse 19, in einer Mappe verpackt einzusenden.

Zur Ertheilung von Preisen ist der Betrag von 3000 Mk. ausgesetzt. Diese Summe soll so vertheilt werden, dass für die besten Entwürfe zu einer grossen Anstalt zwei Preise von je 900 Mk. und für die besten Entwürfe zu einer kleinen Anstalt zwei Preise von je 600 Mk. gewährt werden. (Abs. 1 des Programms.)

Nach stattgehabter Beurtheilung werden sämmtliche Entwürfe öffentlich ausgestellt zunächst in Berlin, alsdann, soweit thunlich, in anderen deutschen Städten.

Das Ergebniss der Beurtheilung wird in den zur Veröffentlichung des Preisausschreibens benutzten Fachblättern mitgetheilt werden.

Die preisgekrönten Entwürfe werden Eigenthum der Gesellschaft, welcher die Verwerthung im Sinne ihrer gemeinnützigen Bestrebungen sowie das Recht der Veröffentlichung dieser Entwürfe zusteht. Die übrigen Entwürfe werden nach beendeter Ausstellung den Verfassern kostenfrei zurückgesandt.

Berlin, im Juli 1899.

Der geschäftsführende Ausschuss der Deutschen Gesellschaft für Volksbäder.

Programm

für den

Wettbewerb zur Erlangung von Entwurfs-Skizzen für Volksbäder.

1. Zu entwerfen ist eine **grosse** Anstalt und eine **kleine** Anstalt in je zwei Lösungen, von denen die eine für einen ringsum freiliegenden Bauplatz, die andere für eine von Nachbarhäusern eingeschlossene Baustelle bestimmt ist.

Digitized by Google

Von jedem der vier Pläne sind Skizzen, bestehend aus Grundrissen, Durchschnitten und je einer Ansicht im Maassstab 1:150, zu zeichnen. Ausserdem ist je eine Badezelle im Grundriss und Durchschnitt mit den erforderlichen Einrichtungs-Gegenständen im Maassstab 1:50 darzustellen.

Es bleibt den Bewerbern freigestellt, die Aufgabe im ganzen Umfange zu bearbeiten oder sich nur mit je einem Plane oder je zwei Plänen für eine grosse oder eine kleine Anstalt zu betheiligen.

2. Die grosse Anstalt ist für 200 Badende in einer Stunde, die kleine Anstalt für 40 Badende in einer Stunde bestimmt. Jedoch ist zur Sicherung eines sparsamen Betriebes bei der Gesammtanordnung anzunehmen, dass, abgesehen von Sonnabenden und von Tagen vor grossen Festen, regelmässig die grosse Anstalt mit nur je 40, die kleine Anstalt mit nur je 10 Bädern stündlich in Anspruch genommen wird.
3. Jede Anstalt ist für Männer und Frauen einzurichten, mit getrennten Eingängen, jedoch mit gemeinschaftlicher Casse. Auf die Männerbäder sind 70 Proc., auf die Frauenbäder 30 Proc. der Gesammtleistung zu rechnen.
4. Die Anstalten sollen hauptsächlich Brausebäder nach den vollkommensten Systemen enthalten, ausserdem 2 bis 5 Wannenbäder für Männer und 3 bis 7 Wannenbäder für Frauen. Schwimmbäder, Dampfbäder u. s. w. sind nicht vorzusehen.
5. Die Baderäume sind sämmtlich zu ebener Erde, etwa 0·6 m über dem Boden, anzunehmen. Ueber einem Theile des Gebäudes ist ein Obergeschoss für die Wohnung eines verheiratheten Bademeisters anzuordnen.
6. Sämmtliche Räume sind zur Aufnahme von Rohrleitungen, Brennmaterialien u. s. w. zu unterkellern; die lichte Höhe der Kellerräume soll etwa 2·0 m betragen.
7. Es ist anzunehmen, dass der Wasserzufluss von einem Strassenrohr erfolgt und der Wasserabfluss in etwa 1·0 m Tiefe unter der Erde nach der Strasse geführt wird. Jedoch sind in den Plänen Räume zu bezeichnen, in denen erforderlichenfalls eine Pumpe und ein Sammelbehälter für eine eigene Wasserversorgung untergebracht werden kann.
8. Die Construction der Brausen ist besonders zu zeichnen, sonst sind die technischen Einrichtungen (Rohrleitungen u. s. w.) nur in ihrer Lage anzudeuten, nicht ausführlich zu entwerfen. In den Grundrissen ist der Raum für die Heizung und die Warmwasser-Bereitung (event. mit Warmwasser-Behälter) sowie die Lage des Schornsteins anzugeben.
9. Jede Anstalt muss mit einer Wäscherei und Trockenanstalt für die Badewäsche — bei der kleinen Anstalt für Handbetrieb, bei der grossen für Maschinenbetrieb — versehen werden. Es genügt, die erforderlichen Apparate in der Grundrisszeichnung anzudeuten.
10. Für Brennmaterial und sonstige Vorräthe ist ein Raum mit Zugang von der Strasse aus vorzusehen.
11. Jeder Entwurfsskizze ist eine eingehende Erläuterung der technischen Einrichtungen und ein Kostenüberschlag der Bauanlage, nach Cubikmetern umbauten Raumes berechnet, beizufügen.

Die Kosten der technischen Einrichtungen und des Betriebes sind überschläglich zu ermitteln.

Berlin, im Juli 1899.

Der geschäftsführende Ausschuss
der Deutschen Gesellschaft für Volksbäder.

Digitized by Google

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege.

(82. Verzeichniss.)

1. Allgemeines.

Altschul, Theodor, Dr., Sanitätsrath: Die öffentliche Gesundheitspflege in Städten und deren Werth für die Volksgesundung. Prag, Haerpfer, 1899. gr. 8. 14 S. 0·20 M.

Becker, L., Dr., Sanitätsrath u. Bezirksphysicus: Lehrbuch der ärztlichen Sachverständigen-Thätigkeit für die Unfall- u. Invaliditäts-Versicherungs-Gesetzgebung. Dritte umgearbeitete Auflage. Berlin, Schoetz, 1899. gr. 8. 500 S. 12 M.

Faivre, P., Dr.: Notions élémentaires d'hygiène. Paris, Baillière, 1899. 16. 156 p. 2 fr.

Henrot, A., Dr.: Hygiène urbaine. Paris, Baillière, 1899. 8. 69 p. 2 fr.

Jouarre, L.: Des Pouvoirs de l'autorité municipale en matière d'hygiène et de salubrité. Paris, Giard et Brière, 1899. 8. 4 fr.

Kühner, A., Dr.: Stand, Beruf u. Gewerbe, deren Einfluss auf die Gesundheit. Nr. 32 der Sammlung volksthümlicher Vorträge über Gesundheitspflege. Berlin, Möller, 1899. gr. 8. 24 S. 0·50 M.

v. Langsdorff, Th., Medicinalrath, Bezirksarzt: Gesetze, Verordnungen und Erlasse über das Medicinalwesen im Grossherzogthum Baden. Nachtrag bis zum 1. Januar 1899. Emmendingen, Druck- u. Verlagsgesellschaft vormals Dölter, 1899. gr. 8. III — 133 S. 3 M.

Michaelis, Adolf: Grundzüge einer allgemeinen Hygiene. Erfahrungen und Thatsachen aus dem Gebiete der Gesundheitspflege. Berlin, Vermühler, 1899. 8. 153 S. 2 M.

Oertl, Eduard, Baudirector, u. Ingenieur Franz **Stibral**: Sanitäre Einrichtungen der Stadt Karlsbad. Wien, Hölder, 1899. gr. 8. 94 S. mit Abbildungen im Text und 7 Tafeln.

Pfeiffer, Ludwig, Dr., Professor: Aus dem Leben und Wirken Max v. Pettenkofer's. Leipzig, Hartung & Sohn, 1899. gr. 8. 20 S. 0·60 M.

Reid, George, M. D., D. P. H.: Practical Sanitation: a handbook for Sanitary Inspectors and others interested in Sanitation, with an appendix on Sanitary Law. 5th Edition. London, Griffin & Co., 1899. 8 vo. 344 p. 6 s.

2. Statistik und Jahresberichte.

Berg, Julius: Untersuchungen über die Sterblichkeit in Rostock i. M. während der Jahre 1882 bis 1896. Inauguraldissertation. Rostock, 1899.

Felix, J., Dr., Director-General al serviciului Sanitar: Raport General asupra Igienei publice si asupra serviciului Sanitar al regatului României pe anii 1896 si 1897. Bucharest, 1899. 4. 485 p.

Janssens, E., Dr.: Annuaire Demographique et Tableaux Statistiques des causes des décès. Bruxelles, 1899. 8. 39 p.

Digitized by Google

v. Körösy, Josef, Dr.: Zur internationalen Nomenclatur der Todesursachen. Kritische Bemerkungen zu Dr. Bertillon's Vorschlägen. Berlin, Puttkammer & Mühlbrecht, 1899. gr. 8. 42 S. 1 M.

Krieger, J., Dr., Med.-Referent, Geh. Med.-Rath: Jahrbuch der Medicinal-Verwaltung in Elsass-Lothringen. XII. Bd., Jahrgang 1899. Strassburg, Bull, 1899. gr. 8. VII — 256 S. 6 M.

Reincke, J. J., Dr., Medicinalrath: Bericht über die Medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1898. Hamburg, Druck von Küster, 1899. gr. 4. 134 S. mit 6 Abbildungen im Text und 9 Tafeln.

Rendu: Rapport général au ministre de l'Interieur sur les épidémies qui ont régné en France pendant l'année 1897. Melun, impr. administr., 1899. 4. 63 p.

Report, Sixtieth Annual — on Births, Deaths, and Marriages (1897). London, 1899. 8. 307 p.

Sanitätswesen, Das — des preussischen Staates während der Jahre 1892, 1893 und 1894. Im Auftrage Sr. Exc. des Herrn Ministers der geistl., Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten bearbeitet von der Medicinal-Abtheilung des Ministeriums. Berlin, Schoetz, 1899. gr. 8. XII — 505 und 193 S. mit 13 Karten. 18 M.

3. Wasserversorgung, Entwässerung und Abfuhr.

Bonne, Dr.: Die Sanirung der Unterelbe von Hamburg bis Blankenese in ihrer Bedeutung für die Cultur der Geest-, Haide- und Hoch-Moorländereien in Nordwest-Deutschland. Nach Vorträgen. Leipzig, Leineweber, 1899. gr. 8. VII — 37 S. 1·50 M.

Dariès, G.: Distributions d'eau. Paris, Dunod, 1899. 16. 15 fr.

Jensen, Gerard J. G.: Modern Drainage Inspection and Sanitary Surveys. London, Sanitary Publishing Co., 1899. 8. 126 p.

Kunz, Ernst: Die Marburger Canalisation, Klärung der Abwässer und Verunreinigung der Lahn durch dieselben. Inauguraldissertation. Marburg, 1899.

Liernur's Pneumatic Sewerage System at Trouville-sur-mer, France. London, 1899. 8. 20 p.

Seiler, Christoph: Ursachen und Folgen der jähen Ueberschwemmungen und die Mittel zu deren Beseitigung, unter besonderer Berücksichtigung der Stauweiher und Thalsperren als Reserven für Bewässerungen und Kraftanlagen. München, Oldenbourg, 1899. gr. 8. VII — 46 S. 1 M.

4. Strassen-, Bau- und Wohnungshygiene.

Bau-Polizei-Ordnung für die Stadt Halle vom 10. IV. 1889 in der Fassung der Nachtrags-Verordnung vom 28. XI. 1892, 10. I. 1897, 20. VII. 1898 (sogen. Zonen-Bau-Ordnung) und 26. VIII. 1898. Halle, Hendel, 1899. gr. 8. 48 S. 1 M.

Bau-Polizei-Verordnungen der Stadt Bonn. Bonn, Hauptmann, 1899. gr. 8. 61 S. 0·75 M.

Damaschke, Adolf: Wohnungsnoth und Bodenfrage. Vortrag. Halle, Krause, 1899. gr. 8. 29 S. 0·30 M.

Kamp, Dr., Professor: Die Wohnungsnoth und ihre Abhülfe durch ein Reichs-Wohnungsgesetz. Nebst einem Anhang, enthaltend: Die Satzungen des Vereins (Reichs-Wohnungsgesetz), Vorstand und Arbeitsausschuss. Frankfurt a. M., Alt, 1899. gr. 16. 56 S. 0·20 M.

Landoldt, Carl: Die Wohnungs-Enquête in der Stadt Bern vom 17. Februar bis 11. März 1896. Im Auftrage der städtischen Behörden bearbeitet. Bern, Neukomm & Zimmermann, 1899. gr. 8. VII — 711 S. mit 2 farbigen Plänen. 12 M.

Digitized by Google

Schaefer, Karl, und Karl **Scheel**, D. D.: Die Hygiene der Zimmerluft. Halle, Marhold, 1899. gr. 8. 67 S. mit Abbildungen und 1 Tafel. 1·50 M.

5. Schulhygiene.

Beiträge zur Statistik der Stadt Karlsruhe. Im Auftrage des Stadtraths herausgegeben vom statistischen Amt. Nr. 7: Die Erwerbsthätigkeit der Karlsruher Volksschulkinder. Karlsruhe, Braun'sche Hofdruckerei, 1899. gr. 4. 18 S. 0·80 M.

van Ekeris, Rector: Nothwendigkeit, Aufgabe und Stellung der Schulärzte. Bonn, Soennecken, 1899. gr. 8. 16 S. 0·40 M.

Gelpke, Th.: Ueber den Einfluss der Steilschrift auf die Augen und die Schreibhaltung der Karlsruher Volksschuljugend. Hamburg, Voss, 1899. 1·20 M.

Guerra, R.: Educazione fisica nelle scuole primarie. Typ. coop. soc., 1899. 8. 36 p.

Kohlrausch, E., Dr., Gymnasial-Professor: Bewegungsspiele. Nr. 96 der Sammlung Göschen. Leipzig, Göschen, 1899. 12. 159 S. mit 14 Abbildungen. 0·80 M.

Mayer, Emil, Stadtbaurath: Die Wilhelms-Realschule in Stuttgart. Berlin, Ernst und Sohn, 1899. Mit 3 Kupfertafeln und 2 Tafeln Abbildungen. 6 M.

Peters und **Vollers**: Die hygienischen Verhältnisse der Hamburger Volksschulhäuser. Hamburg, Lehnert, 1899. 4. 15 S. 0·50 M.

Piwko, Theophil, Dr.: Danzigs Verhältnisse der Schularztfrage gegenüber. Denkschrift. Danzig, Kafemann, 1899. gr. 8. 36 S. mit Bildniss. 1·50 M.

Riant, A.: Hygiène seclaire. Influence de l'école sur la santé des enfants. 8e édition, contenant le réglement ministeriel des 17. juin 1898 pour la construction des maisons d'école et l'ameublement. Paris, Hachette, 1899. avec 80 fig. 3·50 fr.

Rosenstengel, A.: Hebung des Schulturnens durch Vereinfachung desselben zu Gunsten des Spiels und der volksthümlichen Uebungen. Bielefeld, Helmich. 1899. 0·40 M.

Spitzner, Alfred, Dr.: Psychogene Störungen der Schulkinder. Ein Capitel der pädagogischen Pathologie. Leipzig, Ungleich, 1899. gr. 8. 45 S. 1 M.

Steinhardt, Ignaz, Dr., Schularzt: Zum augenblicklichen Stande der Schularztfrage in Deutschland. München, Seitz & Schauer, 1899. gr. 8. 20 S. 0·80 M.

Strümpell, Ludwig, Professor: Die pädagogische Pathologie oder die Lehre von den Fehlern der Kinder. Versuch einer Grundlegung für gebildete Eltern, Studirende der Pädagogik, Lehrer, sowie für Schulbehörden und Kinderärzte. Dritte, bedeutend vermehrte Auflage, herausgegeben von Dr. Alfred Spitzner. Leipzig, Ungleich, 1899. gr. 8. 556 S. 8 M.

Tjaden, Dr., Schularzt: Bericht über seine Thätigkeit in der städtischen Knaben- und Mädchenschule zu Giessen vom 1. Juli 1898 bis zum 1. April 1899. Giessen, Druck von Keller, 1899. gr. 8. 25 S. mit Anlagen, Tabellen und Tafeln.

6. Hospitäler und Krankenpflege.

Baur, A., Dr.: Das Samariterbüchlein. Ein schneller Rathgeber bei Hülfeleistungen in Unglücksfällen. Für Jedermann, insbesondere für Mitglieder freiwilliger Sanitätscolonnen bearbeitet. Stuttgart, Muth, 1899. gr. 16. 36 S. mit 12 Abbildungen. 0·40 M.

Berger: Die Bekämpfung der Tuberculose in der Schule. Hamburg, Voss, 1899. 0·40 M.

Brouardel et **Grancher**: Les Sanatoriums et leurs variétés nécessaires. Paris, Baillière, 1899. 8. 16 p. 1 fr.

Digitized by Google

Dienstanweisung für die Hebammen des Königreichs Bayern. München, Oldenbourg, 1899. 8. 38 S. 0·25 M.

Jahresberichte für das Jahr 1898 der Basler Heilstätte für Brustkranke in Davos und des Basler Hülfsvereins für Brustkranke. Basel, Druck von Kreis, 1899. 8. 34 S.

Kaelin-Benziger: „Paracelsus." Neues Privatkrankenhaus und Augenheilanstalt in Zürich. Einsiedeln, Verlagsanstalt Benziger & Co., 1899. 6 M.

Larrivé, L., Dr.: L'assistance publique en France. Paris, Alcan, 1899. 32·192 p. 0·60 fr.

Laube, Heinrich: Die Heilstätte Ruppertshain i. T. des Frankfurter Vereins für Genesungs-Anstalten. Hannover, Druck von Jänecke, 1899. gr. 8. 12 S. mit zahlreichen Abbildungen.

Osborn, Sam, F. R. C. S.: Ambulance Lectures: First aid at the injured. London, Lewis, 1899. 8. 156 p. 2 s.

Rathgeber bei Vergiftungen bis zur Ankunft des Arztes. Verzeichniss der bei Vergiftungen zunächst anzuwendenden Mittel, mitgetheilt von der Samariter-Vereinigung Braunschweig. Braunschweig, Meyer, 1899. 16. 7 S. 0·10 M.

Rotter, Emil, Dr., Oberstabsarzt 1. Cl.: Der Nothhelfer in plötzlichen Unglücksfällen. 10. Auflage. München, Lehmann, 1899. kl. 8. III — 68 S. mit 24 Abbildungen. 1 M.

Volksheilstätte, Die — vom Rothen Kreuz, Grabowsee. Festschrift, dem Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit zu Berlin gewidmet von dem Volksheilstätten-Verein vom Rothen Kreuz in Berlin. Berlin, Das Rothe Kreuz, 1899. gr. 8. 217 S. mit Abbildungen, Curven und 11 Bl. Plänen. 3 M.

Vorschrift über die Ausbildung der Marinekrankenwärter. Berlin, Mittler, 1899. gr. 8. 3 S. 0·15 M.

Walters, F. Rufenacht, M. D.: Sanatoria for Consumptives in various parts of the World, together with an Exposition of the Open-air or Hygienic treatment of Phthisis. London, 1899. 8 vo. 374 p.

7. Militär- und Schiffshygiene.

v. Bloch, Johann: Die Unmöglichkeit, den Verwundeten auf dem Schlachtfelde Hülfe zu bringen. Nach Angaben des russischen Werkes: Der Krieg. Berlin, Puttkammer & Mühlbrecht, 1899. gr. 8. 39 S. mit Abbildungen. 0·80 M.

Lungentuberculose, Die — in der Armee, bearbeitet in der Medicinal-Abtheilung des königl. preussischen Kriegsministeriums. Berlin, Hirschwald, 1899. gr. 8. V — 114 S. mit 2 Tafeln. 4 M.

Schjering, Dr., Generaloberarzt: Die Tuberculose in der Armee. Vortrag. Berlin, Hirschwald, 1899. gr. 8. 40 S. mit 2 Karten und 6 graphischen Darstellungen im Text. 1·50 M.

Vorschrift über die Ausbildung des Sanitätsunterpersonals. Berlin, Mittler, 1899. gr. 8. 9 S. 0·25 M.

8. Infectionskrankheiten und Desinfection.

Beclère, Dr.: Les Rayons Röntgen et le diagnostic de la tuberculose. Paris, Baillière, 1899. 16. 100 p. avec 8 figures. 1·50 fr.

Bigot, R.: Diagnostic bactériologique de la diphtérie. Thèse. Paris, Baillière, 1899. 8. 61 p. et planches.

Birnbaum, Dr.: Die Tuberculose. Ihre Ursachen, Erkennung, Verhütung und Behandlung. Gemeinverständlich dargestellt nach den neuesten Forschungen und Ergebnissen des Tuberculose-Congresses (24. bis 27. Mai 1899). Minden, Köhler, 1899. gr. 8. IV — 68 S. 1 M.

Digitized by Google

Bouillet, Dr.: Traité pratique de la tuberculose pulmonaire. Paris, Baillière, 1899. 18. 4 fr.

Bruns, Otto: Ueber das Vorkommen der Tuberculose in der Tübinger Universitätspoliklinik. Inaugural-Dissertation. Tübingen, 1899.

Buchanan, G. S., Dr.: Report upon Epidemic Diphtheria in the Borough of Tunbridge Wells. London, 1899. fcap. 11 p.

Büdingen, Theodor, Dr.: Zur Bekämpfung der Lungenschwindsucht. Streifzüge eines Arztes in das Gebiet der Strafrechtspflege. Braunschweig, Vieweg, 1899. gr. 8. 31 S. 0·80 M.

Burlureaux, Ch., Dr.: La pratique de l'antisepsie dans les maladies contagieuses et en particulier dans la tuberculose. Paris, Baillière, 1899. 18. 300 p. 5 fr.

Cabot, R. C.: The serum diagnosis of disease. London, Longmans & Co., 1899. 8. 7 sh. 6 d.

Chuquet, Dr.: Hygiène des tuberculeux. Paris, Baillière, 1899. 18. 4 fr.

Cognacq, Dr., et **Mougeot**: De la lèpre en Cochinchine et dans la presqu'île Malaise. Paris, Challamel, 1899. 8. 5 fr.

Czapek, Friedrich, Dr., Prof.: Die Bacterien in ihren Beziehungen zur belebten Natur. Prag, Haerpfer, 1899. gr. 8. 15 S. 0·30 M.

Deichsel, Carl: Ueber die Anwendung gefärbter Nährböden zum Nachweise des Typhusbacillus. Inauguraldissertation. Greifswald, 1899.

Douty, Dr.: Der Einfluss des Klimas auf die Behandlung der Lungenschwindsucht. Davos, Richter, 1899. gr. 8. 4 S. 0·20 M.

Engel, Hermann: Ueber die Incubationsdauer des Typhus abdominalis. Dissertation. Strassburg, Singer, 1899. gr. 8. 48 S. 1·20 M.

Ergebnisse der im Jahre 1897 in Bayern vorgenommenen Tuberculinimpfungen an Rindern. München, Lindauer, 1899. gr. 4. 24 S. 0·80 M.

Fischer, A., Dr.: Die Gefahr der Tuberculoseübertragung durch Molkerei-Producte und die angestrebten Schutzmaassregeln. Leipzig, Leineweber, 1899. 8. 12 S. 0·50 M.

Fletcher, W. W. E., Dr.: Report on the Urban Districts of Longton and Fenton, in the County of Staffordshire, in reference to longsustained and highly fatal prevalence of Diphtheria therein. London, 1899. fcp. 29 p.

Freyche, J.: Etude clinique et bactériologique sur l'angine diphthéroïde et ulcéreuse à bacilles fusiformes et spirilles de M. H. Vincent. Thèse. Toulouse, Impr. Trinchaut, 1899. 8. 54 p.

Grimbert, L.: Les sérums thérapeutiques. Paris, Doin, 1899. gr. 8. III—154 p. 4 fr.

Hartung, H.: Neue Gesichtspunkte zur Vorbeugung der Tropenkrankheiten Malaria, Dysenterie etc. Leipzig, Otto Borggold, 1899. gr. 8. 16 S. 0·40 M.

Hay, Matthew, Medical Officer of Health: Tubercular Disease, suggestions for its prevention and control. Aberdeen, 1899. 4. 30 p.

Hueppe, F.: The principles of bacteriology. Translated from the German by E. O. Jordan. London, Paul, Trübner & Co., 1899. 8. 9 sh.

Jousset, P., Dr.: La tuberculose: contagion, hérédité, traitement. Paris, Baillière, 1899. 16. 180 p. 3 fr.

Kaestenbaum, H.: Grundriss der Thierseuchen und der Parasitenkrankheiten für Landwirthe u. Studirende. Wien, Braumüller, 1899. gr. 8. VIII—281 S. mit 39 Abbildungen. 4 M.

Kappen, Josef: Beiträge zur Verbreitungsweise des Typhus abdominalis. Inaugural-Dissertation. Breslau, 1899.

Kasel, Ch.: Beiträge zur Lehre der Gruber-Widal'schen Serodiagnose des Unterleibstyphus. Würzburg, Stahel, 1899. 1·50 M.

Kirchner, M., Dr., Geh. Med.-Rath, Professor: Ueber die Bissverletzungen von Menschen durch tolle oder der Tollwuth verdächtige Thiere in Preussen während des Jahres 1898. Jena, Fischer, 1899. gr. 8. 12 S. mit geograph. Karte und 1 Curve im Text. 0·75 M.

Digitized by Google

v. Lingelsheim, W., Dr., Privatdocent: Aetiologie und Therapie der Streptococceninfectionen. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1899. Nr. 1 aus Beiträge zur experimentellen Therapie. gr. 8. 48 S. 1·20 M.

Mariottini, Antonio: La malaria nei bambini e nei fanciulli. Pavia, Tip. e Legatoria cooperata, 1899. gr. 8. 116 p.

Marx, Dr., Assistent: Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung zur Heilung und Erforschung der Tollwuth am Institut für Infectionskrankheiten zu Berlin im Jahre 1898. Jena, Fischer, 1899. gr. 8. 10 S. 0·50 M.

Mercier, A., Dr.: Pourquoi et comment il faut se garder des microbes. Paris, Fischbacher, 1899. 12. 109 p. 1·25 fr.

Middendorp, H. W., Dr., Professor: Die Beziehung zwischen Ursache, Wesen und Behandlung der Tuberculose. Vortrag. Groningen, Noording, 1899. Fol. 8 S. 1 M.

Moravec, W.: Heilbarkeit der Tuberculose. Prag, Bursik & Kohont, 1899. 8. 0·60 M.

Neisser, Max, Privatdocent, u. Volont.-Assistent B. **Heymann**: Bericht über die zweijährige Thätigkeit (26. Juli 1896 bis 1898) der Diphtherie-Untersuchungsstation des hygienischen Instituts zu Breslau, nebst Vergleichen mit der amtlichen Diphtherie-Statistik. Jena, Fischer, 1899. gr. 8. 34 S. 1 M.

Osann, Friedrich: Ueber die allgemeine Reaction bei Kindern nach Injectionen mit Koch'scher Lymphe. Inaugural-Dissertation. Heidelberg, 1899.

Petruschky, J., Dr., Dir.: Zur praktischen Durchführung der Tuberculose-Prophylaxis. Leipzig, Leineweber, 1899. 8. 6 S. 0·50 M.

Pierallini, G., Dr.: Ueber die bactericide Wirkung des Blutes bei Infectionen. Wien, Gerold, 1899. gr. 8. 13 S. 0·30 M.

Puscariu, E.: Communication préalable sur l'agent pathogène de la rage. Jassy, 1899. 8. 12 p.

Reuter, M.: Die Seuchen, deren Gefahren und Bekämpfung. Stuttgart, Ulmer, 1899. 8. 1·20 M.

Roth, Carl, Dr.: Eine Anregung zur Bekämpfung der Lungenschwindsucht durch künstliche Herstellung der trockenen Athmungsluft bevorzugter südlicher Klimate. Berlin, Schmitz & Bukofzer, 1899. gr. 8. 34 S. 0·80 M.

Schulze, Otto: Untersuchungen über die Strahlenpilzformen des Tuberculoseerregers. Inauguraldissertation. Rostock, 1899.

de Schweinitz, E. A.: The serum treatment of swine plague and hog cholera. Washington, 1899. 8. 18 p.

Schwindsucht, Die Bekämpfung der — durch Heilstätten für Lungenkranke. Denkschrift. Herausgegeben vom Vorstand der gemeinnützigen Actiengesellschaft Pionier in Berlin. Berlin, A.-G. Pionier, 1899. gr. 8. 63 S. 1 M.

Strauss, Prof.: La tuberculose et son bacille. Paris, Baillière, 1899. 8. avec 72 figures et 62 chromos. 36 fr.

Tageblatt für den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit. Berlin, 24. bis 27. Mai 1899. Berlin, Heymann, 1899. 5 Nrn. Fol. 20, 24, 32, 30 u. 22 S. 2·70 M.

Thorne, Thorne, Sir Richard: The Administrative Control of Tuberculosis (Harben Lectures, 1898). London, 1899. 8 vo. 73 p.

Tuberculose, ihr Wesen und ihre Heilbarkeit. In neuer und kritischer Beleuchtung praktisch dargestellt für Arzt und Laien. Breslau, Preuss & Jünger, 1899. gr. 8. 47 S. 1 M.

Ujváry, Aladár: Die Lungenschwindsucht, ihre Entstehung und naturgemässe Heilung. 2. Auflage. Leipzig, Besser, 1899. 12. 19 S. 0·20 M.

Weil, R.: Die Lungenschwindsucht. Berlin, Möller, 1899. 1 M.

9. Hygiene des Kindes.

Anleitung zur Ernährung und Pflege der Kinder im ersten Lebensjahre, namentlich solcher, die mutterlos aufgezogen werden. Herausgegeben vom

Digitized by Google

ärztlichen Bezirksverein Würzburg. 6. Auflage. Würzburg, Stahel, 1899. gr. 4. 1 Blatt. 0·10 M.

Ausführungsbestimmungen zur Polizeiverordnung vom 2. December 1879, betr. das Haltekinderwesen. Berlin, Schoetz, 1899. 12. 29 S. 0.25 M.

Klencke, Hermann, Dr.: Die Mutter als Erzieherin ihrer Töchter und Söhne zur physischen und sittlichen Gesundheit vom ersten Kindesalter bis zur Reife. 11. Auflage. Leipzig, Kummer, 1899. 8. XX — 684 S 6 M.

Nobécourt, Dr.: Recherches sur la pathogénie des infections gastro-intestinales des jennes enfants. Paris, Steinheil, 1899. 8. 87 p. 3 fr.

11. Prostitution und Syphilis.

Paczkowsky, Dr.: Wie verhütet man Ansteckung und Erschlaffung (Impotenz)? Leipzig, Demme, 1899. gr. 8. 25 S. 1 M.

12. Gewerbe- und Berufshygiene.

Bernson, Déborah, Dr.: Nécessité d'une loi protectrice pour la femme ouvrière avant et après ses couches. Paris, Société d'Editions scientifiques, 1899. 8. 150 p. 5 fr.

Rolland, E., Dr.: La Myopie des liseurs. Paris, Société d'Editions scientifiques, 1899. 8. 130 p. 1·50 fr.

13. Nahrungsmittel.

Entwurf eines Gesetzes, betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau. Berlin, Heymann, 1899. gr. 4. 100 S. 2 M.

Pearman, T. H., and C. G. **Moor**: The analysis of food and drugs. Part 2. Chemical and biological analysis of water. London, Baillière, Tindall, 1899. 8. 5 sh.

Rogner: Bericht über die Betriebsergebnisse des Schlacht- und Viehhofes der Stadt Nürnberg für 1898. Nürnberg, 1899. 8. 8 S.

Schaffer, F., Dr., Bericht über die Thätigkeit des kantonalen chemischen Laboratoriums in Bern im Jahre 1898. Bern, Druckerei Stämpfli & Co. 8. 15 S.

Villaret, Generaloberarzt: Statistischer Beitrag für die hygienische Nothwendigkeit einer durchgreifenden Fleischbeschau. Leipzig, Thieme, 1899. gr. 8. 36 S. 1 M.

Anhang: Alkoholismus.

Beer, Ludwig, Dr. jur., Ger.-Assessor: Voraussetzungen und Wirkungen wegen Trunksucht nach dem Bürgerlichen Gesetzbuche. Leipzig, Sep.-Abdruck aus der Aerztlichen Sachverst.-Zeitung, 1898. Nr. 24.

Bode, W., Dr.: Die Mässigkeitssache und der Gefangene. Vortrag, Halle, 1899. 8. 39 S.

Fritsch, Johannes: Das Wirthshaus eine Volksgefahr. Stuttgart, Belser, 1899. 8. 64 S. 1 M.

Funke, Th.: Wodurch gleicht man die Folgen des gewohnheitsmässigen Alkoholgenusses am besten aus? Hagen, Risel & Co., 1899. gr. 8. 48 S. 1 M.

Gastwirthschaften: Die —, Schankstätten, Kleinhandlungen mit Spirituosen und der Verbrauch von Bier und Branntwein in 110 Thüringer Stadtgemeinden während der Jahre 1881, 1890, 1897. Gotha, Bezirksverein Thüringen des Deutschen Vereins gegen den Missbrauch geistiger Getränke, 1899. 8. 27 S.

Digitized by Google

Hoppe, Hugo, Oberarzt an der Provinzial-Irrenanstalt Allenberg, Ostpreussen: Die Thatsachen über den Alkohol. Für gebildete Laien, Verwaltungsbeamte und Aerzte. Dresden, Böhmert, 1899. 8. 168 S. und 56 Tabellen. 3·60 M.

Kommerell, Eugen, Dr.: Aerztliches über das Trinken. Gemeinverständliche Erörterung der Alkoholfrage vom ärztlichen Standpunkte. Hildesheim, Mässigkeitsverlag, 1899. 8. 42 S. 0·30 M.

v. Marthaler, H., Pfarrer: Bernische Trinkerheilstätte „Nüchtern" bei Kirchlindach. 7. Bericht (1897). Bern, 1898. 8. 55 S.

Ruyssen, C., Dr.: L'Enseignement médical de l'antialcoolisme. Paris, Société d'Editions scientifiques, 1899. 18. 200 p. 3 fr.

Schlepper, Pastor: Was habt ihr gegen das Blaue Kreuz? Neumünster, Schnippel, 1899. 8. 15 S.

Stumpf, L., Dr., Medicinalrath: Ueber Alkoholgenuss in der Jugend. Vortrag. München, Lehmann, 1899. gr. 8. 16 S. 0·20 M.

14. Verschiedenes.

Barth, P., Dr.: Schlaf und Sonntag und deren gesundheitliche Bedeutung. Vortrag. Basel, Lendorff, 1899. 8. 15 S. 0·20 M.

Blücher, H.: Gifte und Vergiftungen, sowie die erste Hülfe in Vergiftungsfällen. Leipzig, Wigand, 1899. 8. XV — 199 S. mit 7 Abbildungen im Text und 4 Tafeln in Farbenlith. 3 M.

Schmidt, F. A.: Unser Körper. Handbuch der Anatomie, Physiologie und Hygiene der Leibesübungen. Leipzig, Voigtländer, 1899. 8. Mit Abbildungen. 8 M.

Springfeld, Dr., Medicinal-Assessor: Das Selbstdispensirrecht der Aerzte und Homöopathen. Bd. III D. von „Die Handhabung der Gesundheitsgesetze in Preussen". Berlin, Schoetz, 1899. 12. 175 S. 4 M.

Straube, F., Turnlehrer: Ueber Volksspiele und Volksfeste. Prag, Haerpfer, 1899. gr. 8. 14 S. 0·20 M.

Veröffentlichungen der Deutschen Gesellschaft für Volksbäder. Herausgegeben von dem geschäftsführenden Ausschuss. Erstes Heft. Berlin, Hirschwald, 1899. gr. 8. 70 S.

Digitized by Google

Ueber die Verbreitung der Tollwuth und das Auftreten derselben beim Menschen, sowie die Erfolge der Behandlung in neuester Zeit.

Von Sanitätsrath **Dr. Marx** (Erwitte).

Die Tollwuth ist eine auf den Menschen übertragbare Infectionskrankheit der Thiere. Die Eingangspforte für die Infection, sowohl bei Menschen, wie bei Thieren, geben Zusammenhangstrennungen der äusseren Haut, oder der Schleimhäute ab. In den meisten Fällen erfolgt die Uebertragung der Krankheit durch Biss wuthkranker Thiere, selten durch Eindringen des Wuthgiftes in Wunden aus anderer Veranlassung.

Die Wuthkrankheit entsteht bei Thieren, auch bei Hunden nicht, niemals spontan, nach Bollinger, wie man dies früher wohl annahm sondern ausnahmslos durch Infection.

An erster Stelle werden von der Wuthkrankheit die Vertreter des Hundegeschlechts (Hund, Wolf, Fuchs) befallen, sodann Katze, Schakal, Hyäne, Marder, Dachs, Pferd, Rind, Schaf, Ziege, Schwein, Antilope, Meerschweinchen, Kaninchen.

Die Krankheitserscheinungen bei den verschiedenen Thierspecies, und beim Menschen, zeigen zwar gewisse Unterschiede, die auf die Individualität der verschiedenen Thiergattungen und die Organisation des menschlichen Körpers zurückzuführen sind. Das Wesentliche im Krankheitsbilde, die centralen bezw. psychischen Reizungserscheinungen und späteren Lähmungserscheinungen, kommen allen Thiergattungen und dem Menschen gemeinsam zu.

Bei der Tollwuth des Hundes unterscheidet man klinisch zwei Formen, die rasende und die stille Wuth, als Ausdruck der Reizungs- und Lähmungserscheinungen des Centralnervensystems. Die zweite Form kommt dadurch zu Stande, dass in manchen Fällen, bei raschem Verlaufe, das maniakalische Stadium gar nicht zur Entwickelung gelangt, sondern sofort die schweren Lähmungserscheinungen auftreten.

Die wichtigsten Krankheitserscheinungen beim Hunde, dem Prototyp der Krankheit, sind: Veränderungen im ganzen Wesen der Thiere, Veränderungen des Charakters. Phlegmatische Hunde werden auf einmal scheu, launisch und schreckhaft, notorisch gutmüthige Individuen widerspenstig und mürrisch, sehr bissige Thiere plötzlich merkwürdig freundlich und zutraulich.

Ein charakteristisches Merkmal der Wuth beim Hunde ist, nach Angabe aller Praktiker unter den Thierärzten, die Veränderung der Stimme des kranken Thieres beim Bellen, das sogenannte Bellgeheul. Das

Digitized by Google

Bellen des gesunden Hundes besteht in dem Anschlagen mehrerer kurzer Laute, das des tollwuthkranken Thieres ist nicht kurz abgestossen, sondern in die Länge gezogen und rauher.

Dazu kommt der Drang zum Entweichen, das vollständige Versagen des Futters, die Aufnahme unverdaulicher Stoffe, wie Kohlenstücke, Draht, Erde, Glasscherben, Stroh und dergleichen, eine ausgeprägte Beisssucht, die die Thiere dazu bringt, nach ihrem Herrn zu schnappen, in leblose Gegenstände ohne vorheriges Bellen hineinzubeissen, dass oft die Zähne brechen, endlich die stets zutreffende Aufeinanderfolge eines Irritations- und eines paralytischen Stadiums.

Dagegen gehören die häufig genannten Symptome des Geradeauslaufens und das Einklemmen des Schwanzes zwischen die Hinterbeine, nach Bollinger, ins Reich der Fabel. Das Ausfliessen von Geifer aus dem Maule wird nur bei der stillen Wuth, oder im Lähmungsstadium der rasenden Wuth, beobachtet.

Wasserscheu (Hydrophobie) fehlt bei Hunden, wie bei Thieren überhaupt, vollständig, wie die genauen Beobachtungen der neueren Zeit ergeben haben. Zimmermann (Vierteljahrsschrift f. ger. Medicin IV, 1) sagt zwar noch, dass die Thiere im ersten Stadium der Krankheit beim Anblicke des Wassers schauderten und dass im zweiten Stadium, wenn auch nicht constant, sich eine ordentliche Wasserscheu bemerkbar mache. Eine Wasserscheu wuthkranker Hunde konnte weder Schrader, noch Gernet (Vierteljahrsschrift f. ger. Medicin V, 1) beobachten.

Schon 1846 hat Cramer nachgewiesen, dass eine Hydrophobie bei Hunden gar nicht vorkommt. (Nonulla de rabie canina, Diss. inaug. Lipsiae 1846; Schmidt's Jahrbücher der ger. Med. 1855, 3.) Wuthkranke Hunde saufen im Gegentheile bis zum letzten Augenblicke gern Wasser. Nur bei der stillen Wuth ist das Saufen unmöglich, wegen Lähmung der Unterkiefer- und Schlundmusculatur.

Der Ausgang aller Erkrankungsfälle beim Hunde ist sicherer Tod.

Nach Bollinger finden sich an der Leiche: Abmagerung des Thieres, dickflüssige, theerartige Beschaffenheit des Blutes, leichtere katarrhalische Veränderungen auf sämmtlichen Schleimhäuten, Hyperämie der parenchymatösen Organe. Als wichtigster Befund gilt: das Fehlen normaler Futterstoffe in Magen und Darm, dagegen das Vorhandensein unverdaulicher Fremdkörper daselbst.

Weit wichtiger sind die in neuester Zeit an den Leichen aufgefundenen structurellen Anomalien im Centralnervensysteme. Es handelt sich um Anomalien entzündlicher Natur, welche die Hundswuth vom pathologisch-anatomischen Standpunkte aus zu einer acuten, disseminirten Encephalomyelitis stempeln, die in einem frühen Krankheitsstadium bereits zugegen und immer gut ausgeprägt sind.

Man findet bei der mikroskopischen Betrachtung einen multiplen, interstitiellen Entzündungsprocess, der in allen Theilen des Centralnervensystems vorkommen kann, in der Medulla oblongata am intensivsten ist und im Wesentlichen an einer abnormen Gefässdilatation durch leukocytäre Elemente erkenntlich ist.

Die adventitiellen und perivasculären Räume sind vollgestopft von

Digitized by Google

gewöhnlich dicht gefügten Rundzellenzügen, die durch ihre intensive Kernfärbung das Gefässnetz ungemein plastisch hervortreten lassen. Die leukocytären Infiltrationen sind nicht überall auf den Gefässbaum beschränkt, sondern sie greifen auch zuweilen in das benachbarte Gewebe über; doch ist das nicht häufiger der Fall, da die Thiere meist sterben, ehe es noch zu einer grösseren Emigration von Rundzellen kommt.

Diese Anomalien sind leicht, und auch an solchen Gehirnen darzustellen, welche bereits zu faulen begonnen haben. Die einfache Härtung eines kleinen Stückes in steigendem Alkohol durch fünf bis sechs Tage, Gefrierschnitte, oder das Schneiden ohne jede Einbettung, eine einfache Hämatoxylinfärbung und die Besichtigung bei schwacher Vergrösserung genügen vollständig, um die beschriebenen Anomalien deutlich vor Augen zu führen. Diese Befunde haben eine hohe diagnostische Bedeutung, sie werden nur von der absolut sicheren Impfung mit Substanz des Centralnervensystems übertroffen. (H. Dexler, Zur Diagnostik der Hundswuth, Prager medicin. Wochenschrift 45, 1899, citirt nach: Aerztl. Sachverst.-Zeitung, Nr. 12, 1899, S. 259.)

Ebenso hat Babes (Behandlung der Wuthkrankheit des Menschen, Handbuch der Therapie innerer Krankheiten von Pentzoldt und Stietzig, 2. Aufl., Bd. I, S. 483 u. ff.) Wuthknötchen des Hundes in den Ganglien des Hypoglossuskernes und Veränderungen in den Nervenzellen des Vorderhirnes der Halsanschwellung am Marke des Kaninchens beschrieben, die auf den eben angeführten pathologischen Infiltrationsvorgängen beruhen.

Die Uebertragung der Wuthkrankheit in der Thierwelt erfolgt, wie schon gesagt, ausnahmslos durch Infection beim Biss durch wuthkranke Individuen. Da kann es nicht Wunder nehmen, dass die Verbreitung der Tollwuth eine beängstigende Ausdehnung annehmen kann. Aus den Beschreibungen von Epizootien aus neuerer Zeit erwähne ich Folgendes.

Nach Weiss (Rep. der Thierheilkunde XV, 1) herrschten 1814 und 1815 mehr oder minder ausgedehnte Wuthseuchen in Wien, 1815 und 1816 in Kopenhagen, 1817 und 1818 in verschiedenen Staaten Deutschlands, 1828 in Frankreich, 1828 bis 1830 namentlich in Dresden, 1830 in England, hier besonders in London, 1841 wieder in Wien, 1839 bis 1841 in Württemberg, in Bayern, Preussen und im südlichen Frankreich; 1851 bis 1853 in den verschiedensten Ländern Europas, namentlich aber in Preussen, Hamburg, Holstein, Schweden.

In 19 Monaten — vom Januar 1852 bis Juli 1853 — wurden in Berlin 136 wuthkranke Hunde zur amtlichen Anzeige gebracht, eine Zahl, die nur noch durch die Jahre 1841, wo in Wien 141, und 1852 und 1853, wo in Hamburg 267 Fälle bekannt wurden, übertroffen wird.

Aus den 80er Jahren ergiebt der Jahresbericht der königl. technischen Deputation für das Veterinärwesen über die Verbreitung ansteckender Thierkrankheiten in Preussen, dass vom 1. April 1884 bis 31. März 1885 im Königreich Preussen in 667 Ortschaften 352 Hunde, 7 Pferde, 178 Rinder, 8 Schafe, 16 Schweine an der Tollwuth gefallen sind, bezw. wegen derselben getödtet wurden. Ausserdem wurden 302 herrenlose, der Wuth verdächtige, und 759 mit wuthkranken Thieren in Berührung gewesene Hunde getödtet. (Centralblatt f. allg. Gesundheitspflege 1887, 1. Heft.)

Digitized by Google

1875 betrug in Bayern die Zahl der tollwuthkranken und wuthverdächtigen Hunde 458 und 23 Menschen fielen der Tollwuth zum Opfer. Dagegen kamen in den folgenden Jahren nur 241, 140, 117, 45, 42, 73, 66, 18, 9, 11 Fälle bei Hunden zur Beobachtung. Todesfälle durch Lyssa humana ereigneten sich im Jahre 1876 noch 13, um dann in den folgenden Jahren, bis 1885, auf Null zu sinken.

Auch in Baden und im Königreich Sachsen hat die Zahl der wuthkranken Hunde seit 1875 — wo ein neues Hundesteuergesetz eingeführt wurde — erheblich abgenommen. Erkrankungen beim Menschen kamen glücklicherweise gar nicht mehr vor.

Im neuesten Hefte des klinischen Jahrbuches, Band VII, berichtet Prof. M. Kirchner über die Bissverletzungen von Menschen durch tolle, oder der Tollwuth verdächtige Thiere in Preussen, während des Jahres 1897.

In der Zeit vom 1. Januar 1891 bis zum 31. December 1897, also innerhalb der letzten sieben Jahre, sind im preussischen Staate 648 Personen von tollen, bezw. tollwuthverdächtigen Thieren gebissen worden, und von diesen 25 = 3·9 Proc. derselben an Tollwuth gestorben. Auf die einzelnen Jahre vertheilen sich die Fälle folgendermaassen:

Jahr	Erkrankungen	Todesfälle	Proc.
1891 . . .	78	4	5·1
1892 . . .	72	4	5·6
1893 . . .	60	4	6·7
1894 . . .	92	2	2·2
1895 . . .	66	2	3·3
1896 . . .	128	4	3·1
1897 . . .	152	5	3·3
zusammen	648	25	3·9

Rechnet man die Todesfälle an Wuth während der Jahre 1889 (3) und 1890 (5) hinzu, so gingen in den letzten neun Jahren in Preussen 33 Personen an Lyssa zu Grunde, eine Anzahl, welche an sich nicht gross, gegenüber der Vermeidbarkeit der Krankheit aber, wie der Bericht mit vielem Recht hervorhebt, viel zu beträchtlich ist.

Der angezogene Bericht betont weiterhin die augenfällig hervortretende Thatsache, dass die Tollwuth in Deutschland in nennenswerther Verbreitung nur in den an Russland und Oesterreich-Ungarn anstossenden Grenzgebieten vorkommt.

Es entfielen nämlich von den im Jahre 1896 als wuthkrank amtlich gemeldeten Hunden auf

die preussische Provinz	Ostpreussen	249 = 34·4	Proc.
„ „ „	Posen	142 = 19·6	„
„ „ „	Westpreussen	119 = 16·4	„
„ „ „	Schlesien	105 = 14·5	„
das Königreich Sachsen		80 = 11·1	„
die übrigen Theile des Reiches		29 = 4·0	„

Digitized by Google

Der Grund dieser eigenthümlichen Verbreitung der Tollwuth im Deutschen Reiche liegt darin, dass die bei uns seltene Krankheit fortwährend durch Hunde, welche über die Grenzen von Russland und Oesterreich-Ungarn in unsere Grenzbezirke überlaufen, eingeschleppt wird.

Damit in engem Zusammenhange steht, was sich aus den nachstehenden Mittheilungen ergeben wird, dass auch Bissverletzungen von Menschen fast ausschliesslich in den östlichen Provinzen des preussischen Staates, und in diesen wiederum fast nur in denjenigen Kreisen vorkommen, welche an Russisch-Polen, Mähren, Oesterreich-Schlesien und Böhmen angrenzen.

Von den preussischen Provinzen waren von Bissverletzungen durch tolle Thiere gänzlich verschont: Hannover, Westfalen, Hessen-Nassau die Rheinprovinz, sowie die Hohenzollernschen Lande, in verschwindendem Grade heimgesucht: Brandenburg, Schleswig-Holstein und Sachsen, während in Pommern 6, in Westpreussen 13, in Posen 14, in Ostpreussen 30 und in Schlesien gar 80 derartige Verletzungen im Jahre 1897 vorkamen.

Im Jahre 1898 wurden 254 Bissverletzungen von Menschen amtlich gemeldet, über die Hälfte mehr als im Vorjahre. Von den 254 Gebissenen blieben 52 ohne ärztliche Behandlung. Von diesen erkrankten und starben an Lyssa 4 = 7·69 Proc.

Bei 149 Gebissenen fand ärztliche Behandlung statt. Von diesen Behandelten wurden 19 noch nachträglich der Schutzimpfung nach Pasteur unterworfen. Bei 53 anderen Verletzten fand diese Impfung sofort statt, so dass im Ganzen 72 = 29 Proc. der Bissverletzten geimpft worden sind.

Von diesen 72 Geimpften ist Keiner, von 130 ärztlich Behandelten, aber Nichtgeimpften sind 2 = 2·31 Proc. an Tollwuth gestorben.

Unter dem 17. Juli d. J. meldeten die Tagesblätter aus Konitz, dass in der Nähe von Kaldan unter dem Rindviehstande eines Besitzers die Tollwuth ausgebrochen sei. Die Thiere sind von einem dem Besitzer gehörigen wuthkranken Hunde auf dem Felde gebissen, ebenso der Hirte, der nach Berlin in das Institut für Infectionskrankheiten geschickt wurde. Vier Kühe und der Hund sind getödtet.

Zur Infection des Menschen mit Wuthgift ist es erforderlich, dass der Träger des Contagiums: Speichel, Mundschleim, Blut(?), Marksubstanz unter die Epidermis oder das Schleimhautepithel gebracht wird. Dies geschieht in der Regel durch den Biss wuthkranker Thiere, zumal Beisssucht ein hervorragendes Krankheitssymptom der meisten wuthkranken Thiere — Hund und Wolf kommen fast nur in Betracht — ist. Es ist aber auch zweifellos, dass das Einbringen von Infectionsträgern in eine präexistirende, z. B. durch Kratzen gesetzte Wunde, den gleichen Effect hat.

Von dieser Eingangspforte verbreitet sich das Virus im menschlichen Körper längs der Nervenbahnen. Die Incubationszeit — die Zeit von der Infection bis zum Ausbruche der Krankheit — dauert so lange, bis das Gift auf dem Wege der der Infectionsstelle angehörigen Nerven das Centralnervensystem — Rückenmark, verlängertes Mark, Gehirn — erreicht hat.

Dass das Wuthgift auf dem Wege der Nervenbahnen fortschreitet, wurde durch die Untersuchungen von Pasteur, Vestea und Zagerd (Fortschritte der Medicin 1889, 7 u. 8) erwiesen.

Digitized by Google

Wurden Kaninchen in den Nervus ischiadicus geimpft und vor Ausbruch der Wuth getödtet, so war der untere Theil des Rückenmarkes virulent, der obere noch nicht.

Nahm man die Impfung an den Vorderextremitäten vor und tödtete die Thiere gleichfalls vor Ausbruch der Allgemeinerkrankung, so zeigten sich nur die oberen Theile des Rückenmarkes mit dem Wuthgifte behaftet.

Wurde drittens bei Kaninchen das Rückenmark in der Mitte quer durchschnitten und die Schnittflächen durch dazwischen gelegte Fremdkörper getrennt gehalten, und die Wuthimpfung in die eben genannten Nerven vorgenommen, so fand sich, nach dem spontan eingetretenen Tode der Thiere, dass nur der Theil des Rückenmarkes virulent war, der mit den von der Wuthimpfung betroffenen Nervenbahnen zusammenhing.

Die häufigste Quelle der Lyssa humana ist der Biss wuthkranker Hunde. Auf diesen kommen nach den Zusammenstellungen Bollinger's 90 Proc. aller Fälle. Die übrigen 10 Proc. vertheilen sich auf Katzen 4 Proc., Wölfe 4 Proc., Füchse 2 Proc.

Nach Boudin wurden von 228 von wuthkranken Thieren Gebissenen 188 von Hunden, 26 von Wölfen, 13 von Katzen, 1 von Füchsen gebissen.

Uebertragungen des Wuthgiftes auf anderem Wege als durch Biss sind sehr selten. Ein derartiger Fall, wo die Infection beim Seciren eines an Wuth eingegangenen Hundes stattfand, ist in der Tidskrift for Veterinairer (Band VII, S. 276, 1859) geschildert.

Von den Bissen wuthkranker Thiere sind die durch Wölfe beigebrachten am gefährlichsten, hinsichtlich der Uebertragung der Lyssa. 60 bis 80 Proc. der von tollen Wölfen Gebissenen verfallen der Wuthkrankheit.

Du Mesnil fand auf 342 Fälle von Wolfsbissen 260 = 60 Proc. Todesfälle an Wuth; Renault 164 Todesfälle auf 254 Gebissene = 65 Proc.; Vallet 265 Todesfälle auf 395 Gebissene = 68 Proc. Nach einer von Pasteur in der Sitzung der Akademie der Wissenschaften zu Paris am 12. April 1886 gegebenen Zusammenstellung starben 82 Proc. der von wuthkranken Wölfen gebissenen Menschen.

Es muss dahingestellt bleiben, ob dem Wuthgifte der Wölfe eine besondere Virulenz innewohnt, oder ob die Gefährlichkeit dieser Bisse nicht vielmehr durch die grosse Ausdehnung der Bisswunden und damit durch die massigere Einbringung des Infectionsstoffes erklärt werden muss. Die Bisse toller Wölfe gleichen, nach den Schilderungen der Beobachter, wahren Zerfleischungen. Es kommt noch hinzu, dass die Wolfsbisse meistens an unbedeckten Körpertheilen — im Gesicht, am Kopfe, an den Händen des Menschen — beigebracht werden. Hier ist ein möglicher Schutz der Bisswunde vor dem inficirenden Geifer des beissenden Thieres durch die Kleidung des Menschen ausgeschlossen. Bisswunden des Gesichtes und Kopfes sind weiterhin durch den Umstand noch gefährlicher, weil das Virus der Lyssa hier den kürzesten Weg zum Centralnervensysteme zu durchlaufen hat.

Als Durchschnittszahl der Todesfälle nach dem Bisse wuthkranker Hunde müssen 25 Proc. angenommen werden. So starben nach einer Zusammenstellung der Pariser Sanitätscommission von 69 Personen, die von

Digitized by Google

wuthkranken Hunden gebissen waren, 19 = 27·5 Proc. In Bayern starben von 39 Menschen nach dem Bisse wuthkranker Hunde 8 = 25 Proc. In Wien wurden in den ersten acht Monaten des Jahres 1854 50 Menschen von wuthkranken Hunden gebissen; von den Gebissenen erlagen 8 = 16 Proc. der Lyssa. In Niederösterreich wurden von wuthkranken und wuthverdächtigen Hunden in sechs Jahren (1879 bis 1885) 394 Menschen gebissen, von diesen starben 47 = 12 Proc. In diesen letzten, relativ günstigen Zahlen kommt der Einfluss der sofortigen Aetzung der Bisswunde zum Ausdruck.

Das Wuthgift verräth nach dem Eindringen in den menschlichen Körper durch kein Zeichen seine giftige Eigenschaft: es entsteht keine Entzündung, keine Geschwulst in Lymphdrüsen, die oberhalb des verletzten Theiles gelegen sind, wie dies bei anderen animalen Giften der Fall ist (Milzbrand, Rotz, Insectenstiche, Leichengift).

Die durch Wuthgift inficirte Wunde unterscheidet sich durch Nichts, weder in ihrem Aussehen, noch in ihrem Verlaufe, von einer anderen, ihr in den mechanischen Verhältnissen gleichen Wunde.

Die Zeitdauer zwischen der Verletzung, bezw. der Inoculirung des Wuthgiftes und dem Ausbruche der Allgemeinerkrankung — das Stadium der Incubation — ist bei der Lyssa humana verschieden. Die meisten Fälle klären sich zwischen dem 50. und 80. Tage.

„Fälle von einjähriger, ja selbst $2^1/_2$jähriger Incubationszeit wurden im Institut Pasteur und von Babes beobachtet." (Babes l. c., S. 485.)

Der Grund für diese verschieden lange Dauer der Latenz ist oben schon angegeben, wenn derselbe auch nicht für alle Fälle eine einwandsfreie Erklärung bietet. Die Erfahrung lehrt, dass die Incubationszeit nach Wolfsbissen, deren besondere Gefährlichkeit schon hervorgehoben wurde, eine relativ kurze ist.

Bei Hundebissen sind einen Monat nach der Verletzung erst 22 Proc. aller Fälle erledigt, nach zwei Monaten 66 Proc., nach 70 Tagen 72 Proc., nach drei Monaten 86 Proc.

Nach Dr. Ph. Bauer (Münchener med. Wochenschrift 1886, 36—39) betrug die durchschnittliche Incubationsdauer in 49 Fallen von Wolfsbissen 39 Tage; in 293 Fällen nach Hundebissen 75 Tage; in 31 Fällen nach Katzenbissen 80 Tage.

In 8 Proc. der von Bauer verwertheten Fälle trat die Krankheit bis zum 20. Tage, in 58 Proc. aller Fälle bis zum 60. Tage, in 18 Proc. noch nach dem 100. Tage ein.

Nach demselben Autor stellt sich die Incubationszeit weiterhin verschieden nach der Körperregion, die von dem wuthkranken Thiere verletzt wurde. Die Incubationsdauer betrug

in	73	Fällen	von	Verletzungen	des Kopfes und Halses	55 Tage
„	15	„	„	„	mehrerer Körpertheile	55 „
„	17	„	„	„	der unteren Gliedmaassen	74 „
„	144	„	„	„	der oberen Gliedmaassen	81 „

Auch das Lebensalter der Gebissenen scheint auf die Incubationsdauer von Einfluss zu sein. So betrug die durchschnittliche Incubation bei Kindern zwischen 2 und 14 Jahren 57 Tage, bei Erwachsenen 70 bis 77 Tage.

Digitized by Google

Es ist nicht unwahrscheinlich, dass diese Verschiedenheit durch die Localisation der Bisswunden erklärt werden kann. Bei Kindern nämlich überwiegen die Bissverletzungen des Kopfes, während bei Erwachsenen die Bisse in die Extremitäten dreimal häufiger vorkommen, als Kopfwunden.

Aeltere Beobachter (Fothergill) beschuldigen als begünstigende Momente des Ausbruches der Lyssa humana übermässige körperliche Anstrengungen, neue Verletzungen, Diätfehler.

„Insbesondere glauben viele Beobachter Excesse in Venere als die unmittelbare Veranlassung des Ausbruches der Wuth beschuldigen zu müssen, doch beruht dies möglicherweise auf einer Täuschung, und waren diese Excesse bereits das Product des der Wuth eigenthümlichen Erotismus." (Billroth und Leuke l. c., S. 11.)

Die ersten Erscheinungen des Ausbruches der Lyssa humana bestehen gewöhnlich in lancinirenden und später in beständigen Schmerzen der Bissstelle und von hier aus längs der Nerven dieser Körperregion. Nach ein bis zwei Tagen folgen Verstimmung, Kopfschmerz, Appetitlosigkeit, Schlaflosigkeit oder Aufschrecken im Schlafe; dann Erbrechen, öfteres Fieber und Abgeschlagenheit, wie bei Beginn anderer Infectionskrankheiten. Schon nächsten Tages erscheinen Licht- und Luftscheu, sowie gewöhnlich etwas später Wasserscheu, seltener häufiges Niesen. (Babes.)

Der eigentliche Ausbruch stürmischer Symptome erfolgt zumeist beim ersten missglückten Versuche zu trinken, der heftige, allgemeine Krämpfe mit hochgradiger Dyspnoe hervorruft. Der Kranke wird sich seines gefährlichen Zustandes damit plötzlich bewusst. Eine ungeheure Angst befällt ihn, hindert ihn am Athmen und giebt ihm von dem Momente ab das sichere Gefühl des herannahenden Todes.

Jeder Versuch zu schlingen ruft die intensivsten Krämpfe hervor. Diese erscheinen zuletzt nicht nur bei Schlingversuchen, sondern bei der blossen Vorstellung derselben, auch werden die Paroxysmen durch den blossen Anblick des Wassers angeregt.

Sichtbar ist eine rasche und heftige Zusammenziehung aller Inspirationsmuskeln. Der Kranke tobt, schreit, schlägt um sich, springt aus dem Bette, stösst gegen die Wände des Zimmers. Dabei warnt er oft seine Umgebung, oder versichert ihr auch, dass er sie nicht verletzen werde.

Plötzlich kommt ein Nachlass der Symptome. Der Kranke fällt auf sein Bett zurück und bleibt, auf das Aeusserste abgemattet, liegen, bis zum nächsten Anfalle, der unvermuthet eintritt, sich bisweilen auch durch eine Aura ankündigt.

Nach ein bis zwei Tagen tritt ein Wechsel der Krankheitserscheinungen ein: auf das Stadium irritationis seu hydrophobicum folgt das Stadium paralyticum.

Die Anfälle rücken näher an einander, werden aber schwächer, die Krämpfe seltener. Die Kräfte schwinden, Puls und Respiration nehmen an Beschleunigung zu. Endlich gelingt es auch dem Kranken, etwas Flüssigkeit zu sich zu nehmen. Er liegt jetzt ruhig und ermattet da, das Gesicht ist eingefallen, mit Schweiss bedeckt, die Respiration mühsam, die Lippen blau, die Bindehaut der Augen injicirt. Das Bewusstsein ist ungetrübt.

Digitized by Google

Ein bis zwei Tage nach dem ersten Wuthanfalle erfolgt der Tod meist ruhig, selten während eines Krampfanfalles.

Schon frühzeitig wurden Leichenöffnungen Hydrophobischer gemacht, so 1759 von Mead, besonders zahlreich von Morgagni. Die Sectionsergebnisse sind bis in die neueste Zeit: Frühzeitiges Eintreten der Todtenstarre und der Fäulniss, verminderte Gerinnfähigkeit des Blutes, Hyperämien der meisten Organe.

Die beiden ersten als constant geschilderten Sectionsergebnisse stehen in Zusammenhang und bewirken das zahlreiche Auftreten von Gasblasen, sowohl in den Blutgefässen, als hauptsächlich auch im Bindegewebe. Das Emphysem in letzterem, namentlich am unteren Theile des Halses und an der oberen Brustwand, ist aber wahrscheinlich in vielen Fällen die Folge eines durch die hochgradige Dyspnoe entstandenen interstitiellen Emphysems.

Diese starke Gasentwickelung ist schon lange bekannt und Andry (1787) sagt: „Alle Säfte sind in Schaum verwandelt und allenthalben befindet sich Luft in solchem Uebermaass, dass man in den Muskeln solcher Individuen, die an der Wuth gestorben sind, eine Art Geräusch hört".

Wassilief fand bei der mikroskopischen Untersuchung des Gehirns eines an Lyssa verstorbenen Menschen hauptsächlich in der Rindenschicht der Grosshirnhemisphären eine mattglänzende, stark lichtbrechende Substanz, und zwar in den perivasculären Räumen. Offenbar handelt es sich hier um den Befund, den Dexler und Babes, wie oben schon angegeben, als nahezu pathognomisch für Lyssa erklären.

Ueber den Befund an den peripheren Nerven bemerkt Virchow, dass Wagner in den von der Bisstelle ausgehenden Nerven, Kruppenberg im Sympathicus, Phrenicus und Vagus besondere Röthung gefunden habe, während Froriep alle Nerven unversehrt und nur das dritte Cervicalganglion des Sympathicus auf beiden Seiten stark dunkelroth, sehr blutreich und vergrössert fand.

Es lag nahe, den Speicheldrüsen eine besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden, da doch anscheinend in dem Geifer des wuthkranken Thieres das Virus enthalten ist. Klebs fand in neuester Zeit in der Glandula submaxillaris eines an Lyssa humana Verstorbenen schwach bräunlich gefärbte Körperchen in dicht gedrängten Haufen, welche bald in länglichen Zügen, bald verzweigt, grosse sternförmige Figuren bildend, im Allgemeinen den Blutgefässen folgten. Klebs vermuthete in ihnen die Träger des Infectionsstoffes.

Der negative Obductionsbefund, namentlich das Fehlen des Infectionsträgers, das Räthselhafte, das die verschiedene Empfänglichkeit einzelner Individuen gegen das Virus bot, die verschieden lange Incubationsdauer, liessen in früherer Zeit ernsthafte Forscher die Ansicht aussprechen, es handele sich bei der Lyssa humana gar nicht um eine Infectionskrankheit. Dieselbe sei vielmehr eine einfache Nervenaffection, bedingt durch die Angst vor dem schrecklichen Uebel der Hydrophobie. Andere wieder betrachteten die Krankheit als eine Psychose, als eine Abart des hypochondrischen Deliriums, oder endlich als einen traumatischen Starrkrampf. Es würde hier zu weit führen, auf die einzelnen Hypothesen einzugehen, es sei nur bemerkt, dass die Annahme, Lyssa sei ein Tetanus, hervorgerufen

Digitized by Google

durch Hundebiss, manche bestechende Analogieen in der Aetiologie, dem Symptomencomplexe und dem Sectionsbefunde vorführen konnte.

Die seitherigen Anschauungen über die Natur und Behandlung dieser für den Menschen fürchterlichen Zoonose fanden eine epochemachende Aenderung durch die Mittheilung von Pasteur und seinen Mitarbeitern Chamberland und Roux in der Sitzung der Pariser academie des sciences vom 19. Mai 1884.

Dieselbe lautet, soweit sie hier interessirt, in wörtlicher Uebersetzung: „Die wichtige Thatsache, dass gewisse Ansteckungsstoffe betreffs ihrer Infectionskraft wechseln, und dass Unempfänglichkeit für ein Infectionsgift gesichert werden kann mit Hülfe eines anderen, von geringerer Intensität, ist gegenwärtig keine abstracte wissenschaftliche Entdeckung mehr, sondern hat ihre Anwendung im Gebiete der Praxis gefunden.

„Nachdem die Forschung einmal nach dieser Richtung sich gewandt hat, ist es leicht zu verstehen, ein wie grosses Interesse sich an die Versuche knüpft, Methoden zur Verdünnung weiterer Infectionsgifte aufzufinden.

„Ich habe die Ehre, bei dieser Gelegenheit der Akademie einen Bericht vorzulegen über einen Fortschritt in dieser Richtung: die Hundswuth betreffend.

„1. Wenn das Wuthgift von Hunden auf Affen übertragen wird, und dann von einem Affen zum anderen, nimmt seine Bösartigkeit mit jeder Impfung ab. Wenn das Gift dann, abgeschwächt durch die Impfung von Affe zu Affe, wieder zurück übertragen wird auf einen Hund, ein Kaninchen oder Meerschweinchen, so bleibt es immer noch abgeschwächt. Mit anderen Worten: die Bösartigkeit steigt nie wieder plötzlich zu dem Grade, wie sie beim tollen Hunde auf der Strasse gefunden wurde.

„2. Die Wirkungskraft des Wuthgiftes steigert sich, wenn letzteres von Kaninchen zu Kaninchen, oder von Meerschweinchen zu Meerschweinchen übertragen wird. Wenn die Wirkungskraft sich so gesteigert und in dem Kaninchen den Höhepunkt erreicht hat, behält das Gift diesen hohen Grad von Bösartigkeit auch bei der Uebertragung auf den Hund bei und dasselbe ist augenscheinlich viel bösartiger, als das Gift des tollen Hundes auf der Strasse.

„Unter diesen Umständen ist in der That das Gift so stark, dass tödtliche Wuth die unausbleibliche Folge der Impfung eines Hundes ist.

„3. Obwohl die Bösartigkeit des Giftes in dem Uebergange von Kaninchen zu Kaninchen, und von Meerschweinchen zu Meerschweinchen zunimmt, so sind doch viele auf einander folgende Einimpfungen nothwendig zur Erreichung des Maximums von Bösartigkeit, wenn es vorher in einem Affen abgeschwächt wurde.

„Weiterhin muss das in dem tollen Strassenhunde gefundene Gift, welches, wie ich eben gesagt, noch weit von dem Maximum der Bösartigkeit entfernt ist, wenn es dem Kaninchen eingeimpft wird, durch viele Individuen hindurchgehen, ehe es jenen Höhepunkt erreicht hat.

„Wenn wir die eben von mir mitgetheilten Resultate rationell anwenden, können wir leicht die Hunde gegen die Tollwuth sichern.

Digitized by Google

„Der Forscher kann Hundswuthgift in verschiedenen Verdünnungsgraden zu seiner Verfügung haben, und so schützen die nicht tödtlichen Arten vor den Folgen der stärker wirkenden tödtlichen Arten."

Schon im vorhergehenden Jahre — am 27. November 1883 — hatte Pasteur derselben Akademie seine Erfahrungen über die Abschwächung von Infectionsgiften und deren Verwerthung als Schutzimpfung bei einer anderen Thierkrankheit, dem Rothlaufe der Schweine, mitgetheilt. Diese Erfahrungen waren bei einem Aufenthalte Pasteur's in Vaucluse, wo der Rothlauf in ausgedehnter Weise herrschte, gesammelt.

Nach Analogie dieser erfolgreichen Versuche bei anderen Infectionskrankheiten der Thiere suchte Pasteur, durch subcutane Injection emulgirten Rückenmarks, das abgeschwächtes Wuthgift enthielt, eine Immunisirung gegen die Rabies, zunächst beim Thiere, dann auch beim Menschen, herbeizuführen.

Schon 1880 hatte Pasteur gefunden, dass der Sitz und der Träger des Wuthgiftes das Centralnervensystem ist. Da es ihm nicht gelang, eine Reincultur des Infectionsstoffes der Lyssa herzustellen, verwandte er, wie gesagt, das Rückenmark, in dem das Virus sicher enthalten war.

Durch vielfache Versuche ergab sich, dass eine Abschwächung der Virulenz des Rückenmarkes erzielt wird, wenn dasselbe verschieden lange Zeit getrocknet wird. Auf diese Weise liess sich Virus verschiedener Stärke herstellen. Wurden Thiere mit diesem abgeschwächten Gifte geimpft, so fand sich, dass sie gegen nachfolgende Impfungen, auch mit vollvirulentem Material, immun waren.

Bis zur Schutzimpfung der von wuthkranken Hunden gebissenen Thiere, bei denen die Allgemeinerkrankung noch latent war, war nur mehr ein Schritt. Nachdem dieser von Erfolg gekrönt war, ging Pasteur zur Schutzimpfung beim Menschen über, der von wuthkranken Thieren gebissen war.

Das Verfahren Pasteur's zur Gewinnung des abgeschwächten Giftes ist folgendes:

Den Ausgangspunkt bildet das verlängerte Mark eines wuthkranken Hundes. Das Gift, das in diesem Theile des Centralnervensystems des Hundes enthalten ist, bezeichnet Pasteur als Strassenwuth. Mit einer Emulsion dieses Markes wird ein Kaninchen subdural geimpft, nach voraufgeschickter Trepanation. Das Thier erkrankt an Wuth nach 14 bis 21 Tagen.

Aus der ersten Publication Pasteur's, die oben citirt wurde, ist bekannt, dass das Virus der Strassenwuth bei weiteren Impfungen von Kaninchen zu Kaninchen eine Steigerung seiner Intensität erfährt, die sich durch Abkürzung der Incubation kundgiebt. Hat das Gift gegen 50 Kaninchen durchwandert, so ist die Incubation auf sieben Tage gesunken. Auf dieser kürzesten Latentszeit hält sich das Virus, auch bei fortgesetzten Uebertragungen. Es ist eine Constanz in der Concentration und der Wirkung des Wuthgiftes eingetreten. Pasteur bezeichnet dasselbe daher in diesem Zustande als Virus fixe.

Dieses Virus fixe wird den Abschwächungsproceduren unterworfen. Das Rückenmark der an Virus fixe eingegangenen Kaninchen wird unter

Digitized by Google

Cautelen der Asepsis aus dem Thierkörper entnommen, in sterilisirte, mit Watte verschlossene Fläschchen gebracht, an deren Boden sich ein Stückchen Aetzkali befindet und dann bei einer constanten Temperatur von 22 bis 25° C. in diesen Gefässen aufbewahrt. Die so aufbewahrten Rückenmarksabschnitte, die mit Wuthgift getränkt sind, verlieren von Tag zu Tag an Virulenz. Nach 14 Tagen sind sie unwirksam geworden.

Die Schutzimpfung wird nun in der Weise ausgeführt, dass man von dem mit abgeschwächtem Gifte beladenen Marke ein 1 cm grosses Stück abtrennt, in steriler Flüssigkeit emulgirt und dann dem gebissenen Individuum unter die Haut der Bauchdecken oder Lendengegend einspritzt. Ist diese erste Impfung gut vertragen, so folgt Tags darauf eine zweite mit Rückenmarksubstanz, die eine Stufe höher in der Virulenz steht, und so fort, bis zuletzt nicht abgeschwächtes Rückenmark, von voller Virulenz, injicirt wird.

Wenn Gefahr im Verzuge ist, besonders bei Bisswunden des Gesichtes, wandte Pasteur alsbald ein abgekürztes und verstärktes Verfahren an, bei dem innerhalb 24 Stunden alle Stufen des abgeschwächten Giftes von 14 bis 0 Tagen einverleibt wurden.

Der erste erfolgreiche Versuch der Schutzimpfung beim Menschen wurde von Pasteur bei dem Knaben Josef Meister ausgeführt, der am 4. Juni 1885 von einem tollen Hunde an Händen und Schenkeln furchtbar zerbissen war. Am 6. Juni injicirte ihm Pasteur zum ersten Male das abgeschwächte Virus und setzte die Einimpfung mit zunehmend stärkerem Virus fort bis zum 16. Juli. Der Knabe blieb von Lyssa verschont.

Seitdem ist die Methode der Impfung noch weiter vervollkommnet, wenn auch die Grundzüge dieselben geblieben sind, wie sie von ihrem Entdecker vorgezeichnet wurden.

Nach Babes gestaltet sich das Verfahren bei der Impfung gebissener Personen, wie folgt:

Die gebissenen Personen werden zunächst in einem abgesonderten Raume untersucht und über dieselben ein genaues Protokoll bezüglich ihres Nationales und des Herganges der Bissverletzung, der Art und des Verbleibs des Thieres, das den Biss beigebracht hat, aufgenommen.

Wenn die Bisswunden von einem verdächtigen Thiere kommen, selbst wenn die Haut bloss ganz wenig abgeschürft ist, auch wenn kein Blut geflossen war, ist die Impfung vorzunehmen.

Zuerst werden diejenigen Personen geimpft, welche die schwächsten, zuletzt jene, welche die stärksten Emulsionen bekommen. Die obere Bauch- und Flankengegend wird entblösst, der Arzt nimmt eine dicke Falte der Bauchhaut, welche vorher mittelst eines in Sublimatlösung getauchten Wattebausches abgerieben ist, zwischen zwei Finger und stösst die Canüle der Spritze schnell in das tiefer liegende Gewebe. Bei mageren Kindern ist beim Einstechen Vorsicht geboten, damit das Bauchfell nicht getroffen wird.

Manchmal sickern aus der Impfstelle einige Tropfen Blut; diese geringe Blutung ist belanglos. Die Einstichstelle wird nochmals mit einem feuchten Tampon Sublimatwatte abgerieben und zum Schutze der Bauchhaut eine leichte Bindeneinwickelung gemacht. Das Tragen von Corsets, also

Digitized by Google

jeder Druck der Haut, auch körperliche Anstrengungen sind während der Behandlungsdauer zu vermeiden.

Was die Resultate der Behandlung mittelst des Pasteur'schen Verfahrens anbelangt, so erzielen die meisten antirabischen Institute mit der vervollkommneten Methode Erfolge, welche die Wirksamkeit derselben in deutlicher Weise zum Ausdrucke bringen.

Vorweg ist hier zu bemerken, dass, nach den Erfahrungen von Babes, gegen eine Infection, welche so schwer ist, dass die Krankheit nach 14 Tagen zum Ausbruch gelangt, jede Rettungsimpfung vergebens ist.

Während Pasteur selbst mittelst der ursprünglichen, einfachen Methode 1886 noch 1·34 Proc. Misserfolge zu verzeichnen hatte, reducirten sich dieselben mit der Vervollkommnung auf 0·5 Proc. (Babes, l. c., S. 501). Diese Zahlen betreffen nicht jene Personen, welche während der Behandlung, oder wenige Tage nach derselben, an Wuth zu Grunde gingen, weil bei ihnen der Impfschutz noch nicht zur Wirkung gelangen konnte.

Die Mortalität ist dort etwas grösser, wo zahlreiche, durch tolle Wölfe gebissene Personen zur Behandlung kommen.

So in Petersburg 2 bis 3 Proc.; in Odessa 2 Proc.; in Moskau 3 bis 4 Proc., später nach Einleitung einer energischeren Behandlung 1·3 Proc.

In Warschau war die Mortalität bei schwacher Behandlung 8 Proc., bei intensiver Behandlung unter 1 Proc. In Charkow etwa 4 Proc.; in Turin 2·5 Proc.; in Neapel 1·5 Proc.; in Bukarest im Durchschnitt 0·4 Proc.

„Die glänzenden Resultate der so modificirten Pasteur'schen Methode", sagt Babes, „lassen es geboten erscheinen, überall dort, wo eine grössere Anzahl Menschen von wüthenden Hunden gebissen wird, namentlich auch im östlichen Deutschland, Rettungsimpfanstalten gegen Hundswuth zu errichten."

Demselben Gedanken folgend, beauftragte der Herr Minister der geistlichen etc. und Medicinalangelegenheiten, die Direction des Institutes für Infectionskrankheiten zu Berlin, über die Frage der Errichtung einer Anstalt zur Schutzimpfung gegen Tollwuth sich zu äussern.

Die Errichtung einer derartigen Anstalt wurde von R. Koch dringend empfohlen, da sich auch aus den Acten des Institutes nachweisen liess, dass Anfragen wegen Schutzimpfung gebissener Personen sich ständig mehrten. Es wurden nun in den Staatshaushalt des Jahres 1898 die Kosten für die Errichtung und dauernde Erhaltung einer solchen Anstalt eingestellt und bewilligt.

Die Anstalt war als eine besondere Abtheilung des Institutes für Infectionskrankheiten vorgesehen und wurde dem Leiter der wissenschaftlichen Abtheilung, Professor H. Pfeiffer, unterstellt, der vorher, auf ministerielle Weisung, die ähnlichen Einrichtungen in Wien, Krakau, Budapest studirt hatte. (Marx, Die Abtheilung zur Heilung und Erforschung der Tollwuth am Institut für Infectionskrankheiten zu Berlin. Abdruck aus dem klinischen Jahrbuch.)

Sofort nach der am 3. Mai erfolgten Mittheilung des Herrn Ministers, dass die Errichtung der neuen Abtheilung des Instituts bewilligt sei, wurde mit der Errichtung der Station im Gebäude des Instituts selbst begonnen.

Wie nothwendig, nicht nur für Preussen, sondern für Deutschland

Digitized by Google

überhaupt, eine derartige Anstalt war, beweist ihre starke Inanspruchnahme. Nachdem am 18. Juli 1898 der erste Patient sich gemeldet, haben bis zum 13. September 36 Patienten die Behandlung des Institutes nachgesucht. Dieselben stammen aus Preussen, Sachsen, Reuss. Auch im Jahre 1899 finden sich in der Fach- und Tagespresse fortlaufend Berichte über Bissverletzungen von Menschen durch tolle Hunde und Ueberführung der Gebissenen in das genannte Institut.

Die Leitung des Institutes giebt dem Bedauern Ausdruck, dass trotz des Ministerialerlasses vom 22. Juli 1898, in dem die genauen Directiven für die Aufnahme Verletzter in die Behandlung des Institutes bekannt gegeben werden, häufig noch der Beginn der Behandlung verzögert werde.

Nach den oben gegebenen Erfahrungssätzen über die Wirkungsweise der Schutzimpfung bei Lyssa, ist dringend darauf hinzuweisen, dass jeder Tag, welcher zwischen Biss und Beginn der Behandlung liegt, die Aussichten auf Erfolg verschlechtert.

Die Behandlung durch die Wuthabtheilung ist kostenlos. Dieselbe kann ambulant ausgeführt werden, doch nimmt die Krankenabtheilung des Institutes für Infectionskrankheiten Patienten der Wuthabtheilung eventuell auch auf. Die Verpflegungskosten betragen für den Erwachsenen 2 Mk. pro Tag, für Kinder unter 12 Jahren 1·50 Mk.

Bei der Aufnahme unbemittelter Patienten der Wuthabtheilung in die Krankenabtheilung des Institutes ist von der überweisenden Behörde ausser dem im Ministerialerlass für alle Hülfesuchenden vorgeschriebenen Ausweis über die Person des Gebissenen, die Verletzung und das Thier u. s. w. noch ein amtlicher Ausweis darüber zu bringen, welche öffentliche Kasse für die Kosten der Verpflegung aufkommt.

Gebissene, die sich auf eigene Rechnung aufnehmen lassen wollen, haben eine Anzahlung von mindestens 30 Mk. für Kinder, bezw. 40 Mk. für Erwachsene zu leisten.

Es erübrigt noch kurz auf diejenigen Ursachen hinzuweisen, denen im Innern Deutschlands das seltenere Vorkommen der Tollwuth zuzuschreiben ist, während diese Krankheit, und mit ihr Bissverletzungen der Menschen in den östlich und südöstlichen Grenzbezirken häufiger vorkommen, wie dies oben schon ausgeführt ist.

Es sind dies die vorhandenen sanitätspolizeilichen Vorschriften und ihre correcte Handhabung neben der Erhebung einer ansehnlichen Hundesteuer, besonders in mehreren süddeutschen Staaten.

Für Preussen ist hier an erster Stelle das Regulativ vom 8. August 1835 zu erwähnen, §. 92 desselben bezeichnet als wichtig für die Verhütung der Tollkrankheit: die Verminderung der Zahl der Hunde durch geeignete Maassregeln.

§. 93 schreibt die Tödtung toller Hunde vor: „Ist bei einem Hunde die Wuth auch nur im geringsten Grade eingetreten, so muss derselbe, wenn er auch keinen Menschen gebissen hat, sogleich und ohne Weiteres getödtet werden.“ §. 94 schreibt die Anzeige an die Polizeibehörde vor. §. 95. Wenn der Hund bereits Menschen gebissen hat, Zuziehung eines

Digitized by Google

Arztes. Einsperrung und Beobachtung des Hundes, wenn derselbe toll oder auch nur wuthverdächtig ist, nach Anordnung der Polizeibehörde und unter Aufsicht von Medicinalpersonen.

§. 97. Handelt über das Verscharren der tollen Hunde. §. 98. Reinigung bezw. Vernichtung der mit dem tollen Hunde in Berührung gekommenen Gegenstände. §. 99 schreibt die sofortige Tödtung der von einem tollen Hunde gebissenen Hunde vor, wenn auch nur die Besorgniss besteht, dass die fraglichen Hunde von einem tollen Thiere gebissen wurden. §. 100. Verbot des Kurirens toller und von tollen Thieren gebissener Hunde durch Nichtärzte. Aerzte (Thierärzte) dürfen nur mit besonderer Erlaubniss der Polizeibehörde Kurversuche unternehmen. §. 101. Tödtung wuthkranker Katzen, Füchse, Wölfe. §. 102. Verfahren bei gebissenen Pferden, Rindvieh und anderen Hausthieren. §. 103. Verbot des Schlachtens solcher Thiere. §. 104. Tödtung derselben, falls die Wuth bei ihnen zum Ausbruch kommt. §. 105. Vergraben derselben. §. 106. Reinigen der Ställe und sonstiger Gegenstände, die mit den wuthkranken Thieren in Berührung gekommen sind. §. 107. Vorschriften beim Ausbruch der Wasserscheu des Menschen. §. 108. Reinigen der mit dem Kranken in Berührung gekommenen Menschen und Sachen nach Vorschrift der Desinfections-Instruction.

Weiterhin besteht in Preussen zu Recht die Cabinetsordre vom 29. April 1829, welche den Stadtgemeinden die Berechtigung ertheilt, auf das Halten der Hunde eine besondere Steuer durch Gemeindebeschluss zu legen.

Für Berlin ordnet die Polizeiverordnung des Königl. Polizei-Präsidiums vom 2. Juli 1853 ausnahmslos den Maulkorbzwang an. Alle Hunde auf öffentlichen Strassen, oder an Orten, wo Publicum verkehrt, müssen mit Drahtmaulkörben versehen sein, welche das Beissen sicher verhindern. Hunde ohne Maulkörbe werden eingefangen und in der Regel getödtet, ihre Eigenthümer bestraft; jedoch ist die Wiedereinlösung der Hunde gegen Zahlung gestattet.

Unterm 17. Mai 1842 hatte der Minister des Innern schon allgemein verfügt, dass nach §. 99 und §. 92 des Regulativs vom 8. August 1835 die polizeiliche Verordnung zulässig sei, nach welcher alle Hunde getödtet werden sollen, welche zu einer Zeit frei umherlaufend getroffen werden, wo wegen Ausbruches der Hundswuth das Festlegen der Hunde vorgeschrieben ist.

Eine Ministerialverfügung vom 31. August 1864 weist auf die Polizeiverordnung der Regierung zu Düsseldorf vom 14. Januar 1862 hin, betreffend das Festlegen der Hunde. Diese Regierungs-Polizei-Verordnung bestimmt aus Anlass des Ueberhandnehmens der Tollwuth in vielen Kreisen des Bezirkes, dass sämmtliche Hunde im Bezirk, soweit sie nicht in geschlossenen Räumen gehalten werden, festzulegen, auf öffentlichen Wegen und Strassen an der Leine zu führen, oder mit Maulkörben zu versehen, herrenlos umherlaufende Hunde sofort, als der Wuth verdächtig, zu tödten sind.

Endlich ist hier noch das Reichsgesetz, betreffend die Abwehr und Unterdrückung von Viehseuchen, vom 23. Juni 1880 zu erwähnen.

§. 10 dieses Gesetzes rechnet die Tollwuth zu den Seuchen, auf welche sich die Anzeigepflicht erstreckt. Die §§. 34 bis 39 handeln von der Tollwuth im Besonderen.

Digitized by Google

Nach §. 34 müssen Hunde, oder sonstige Hausthiere, welche der Tollwuth verdächtig sind, von dem Besitzer sofort getödtet, oder bis zum polizeilichen Einschreiten eingesperrt werden. §. 35. Verbot von Heilversuchen vor dem polizeilichen Einschreiten.

§. 36. Verbot des Schlachtens wuthkranker oder wuthverdächtiger Thiere, sowie des Verkaufs oder der Verwendung einzelner Theile, bezw. Erzeugnisse derselben.

Nach §. 37 müssen Thiere, an denen die Tollwuth festgestellt ist, sowie alle diejenigen Hunde und Katzen, welche von wuthkranken Thieren gebissen sind, oder rücksichtlich welcher der Verdacht vorliegt, dass sie gebissen sind, getödtet werden. Ausnahmsweise kann ein verdächtiger Hund einer mindestens dreimonatlichen Absperrung unterworfen werden.

Liegt hinsichtlich anderer Hausthiere der Verdacht vor, dass sie gebissen sind, so müssen sie der polizeilichen Beobachtung unterworfen und, sobald sich Spuren der Tollwuth zeigen, getödtet werden.

§. 38 schreibt für die Dauer der Gefahr, d. i. ein Zeitraum von drei Monaten, die Festlegung aller Hunde des gefährdeten Bezirkes vor. Letzterer erstreckt sich auf die Ortschaften, in welchen der kranke oder verdächtige Hund gesehen ist, und auf die bis 4 km entfernten Orte. Diese Vorschrift greift Platz, wenn ein wuthkranker oder wuthverdächtiger Hund frei umhergelaufen ist.

Nach §. 39 müssen die Cadaver der gefallenen oder der getödteten Thiere sofort unschädlich beseitigt werden. Das Abhäuten derselben ist verboten.

Digitized by Google

Kritiken und Besprechungen.

Anleitung zur Gesundheitspflege an Bord von Kauffahrteischiffen. Auf Veranlassung des Staatssecretärs des Innern bearbeitet im Kaiserlichen Gesundheitsamte. Zweite abgeänderte Ausgabe. Berlin, Springer, 1899. 241 S. 1 Mark.

Seit dem Erscheinen der ersten Auflage dieses Buches, welche in dieser Zeitschrift eingehend besprochen ist (Bd. XXI. 1889. S. 493), sind 10 Jahre verflossen, in denen die deutsche Rhederei einen ganz ausserordentlichen Aufschwung genommen hat. Dem entsprechend ist die staatliche Fürsorge für Leben und Gesundheit der seefahrenden Bevölkerung gewachsen und hat, neben Anderem, auch in einer, gleichlautend von allen deutschen Seeuferstaaten erlassenen Verordnung, „betreffend die Ausrüstung der Kauffahrteischiffe mit Hülfsmitteln zur Krankenpflege und die Mitnahme von Schiffsärzten", welche am 1. April dieses Jahres in Kraft getreten ist, ihren Ausdruck gefunden.

Diese Verordnung bezeichnet gegenüber dem grossen Fortschritt des Jahres 1888 wieder einen neuen erheblichen Fortschritt, da sie auch genaue Vorschriften über die Mitnahme von Aerzten, über die Auswahl derselben und über ihre Beziehungen zur örtlichen Medicinalbehörde aufstellt, eine regelmässige amtliche Controle der Ausrüstung der Schiffe mit Arzneien und anderen Hülfsmitteln zur Krankenpflege einführt, die Ausrüstung vielfach erweitert und verschiedenartig abstuft, je nachdem es sich um kleine oder grosse Schiffe, Schiffe mit oder ohne Arzt, Tropenfahrten oder andere Reisen handelt.

Die Bedeutung der neuen Auflage unseres Buches liegt nun darin, dass sie die nothwendige Ergänzung zu der genannten Verordnung bildet und ihren Inhalt den vergrösserten Aufgaben entsprechend erweitert hat. Trotzdem ist es möglich gewesen, den äusseren Rahmen und sehr viele Einzelheiten der ersten Auflage unverändert herüberzunehmen, was genugsam für den Werth dieser Gärtner'schen Arbeit spricht. Was in der zweiten Auflage, welche von Nocht und Schoen bearbeitet ist, neu ist, betrifft vorwiegend die Infectionskrankheiten, in deren Erkenntniss wir inzwischen ja grosse Fortschritte gemacht haben, und ferner mannigfache praktische Einzelheiten. Während man der ersten Auflage es etwas anmerkte, dass die in derselben verwertheten Erfahrungen vorwiegend auf Kriegsschiffen gesammelt waren, spricht aus dieser Auflage, wie aus der zugehörigen Verordnung, die volle Sachkunde des Hamburger Hafenarztes, dem auch die Verhältnisse auf den Handelsschiffen, für welche das Buch doch bestimmt ist, durchweg vertraut sind.

„Die Anleitung soll von den Führern jeden Kauffahrteischiffes auf allen Seereisen mitgeführt werden und in den Navigationsschulen als Leitfaden beim Unterrichte in der Gesundheitspflege dienen." Dieses ihm amtlich

Digitized by Google

vorgestreckte Ziel wird das Buch sicher überschreiten. Denn namentlich in dem ersten Theil, welcher von der Gesundheitspflege an Bord handelt, wird nicht nur der Seemann, sondern auch ein Arzt, der zur See gehen will, reiche Belehrung finden. Möge diese Belehrung von den angehenden Schiffsärzten gründlich gesucht werden, denn noch entbehren dieselben mit wenigen Ausnahmen fast völlig der nöthigen Vorbildung für die eigenartigen Aufgaben, welche das Seeleben, zumal in den Tropen, an ihren Beruf stellt. Daher muss dem Fortschritte, welchen die praktische Gesundheitspflege auf Schiffen durch die genannte Verordnung und durch die Anleitung gemacht hat, noch der weitere Schritt folgen, dass für die Ausbildung guter Schiffsärzte gesorgt wird. Wie bekannt, ist man in Hamburg daran, die dazu erforderlichen Einrichtungen zu treffen. Reincke (Hamburg).

Dr. Josef von Körösy, Director des Budapester comunalstatistischen Bureaus: **Zur internationalen Nomenclatur der Todesursachen. Kritische Bemerkungen zu Dr. Bertillons Vorschlägen.** Puttkammer und Mühlbrecht, Berlin 1899. 8°. 42 S.

Körösy unterzieht hier die von Dr. J. Bertillon in Paris vorgeschlagenen drei Nomenclaturen der Todesursachen (als internationale Grundlage für die Mortalitätsstatistik) einer eingehenden kritischen Besprechung, deren meist sehr einleuchtende Einzelheiten Interessenten im Original nachlesen mögen. Wenn auch die Kritik Körösy's zeigt, dass ein derartiges internationales System nicht so vollkommen gelingen mag, dass Verschiedenheiten in der Auslegung und Anwendung desselben völlig ausgeschlossen sind, so verlohnt doch andererseits der unbestreitbare hohe Werth eines einheitlichen Eintheilungsplanes der Mortalitätsstatistik zweifellos den Aufwand grosser Mühe auf diese Arbeit, welche übrigens nur durch eingehende mündliche Berathung (und zwar nicht nur durch Statistiker, sondern auch durch Aerzte!) zu einem erspriesslichen Abschluss gelangen kann. Als Vorarbeit zu einer solchen mündlichen Verständigung will Körösy seine Schrift aufgefasst wissen, gewissermaassen als Correferat für die bevorstehende Session des *Institut international de Statistique* in Christiania, welche über Bertillon's System verhandeln soll.

Knauss (Stuttgart).

Digitized by Google

Repertorium

der

im Laufe des Jahres 1898 in deutschen und ausländischen Zeitschriften erschienenen Aufsätze über öffentliche Gesundheitspflege.

Zusammengestellt von Geh. San.-Rath Dr. Spiess.

Inhalt.

I. Allgemeine Organisation der öffentlichen Gesundheitspflege.

Seite

1. Allgemeines 781
2. Gesundheitsgesetzgebung 782
   a. Gesetzgebung 782
   b. Gesetze, Verordnungen etc. . 782
3. Gesundheitsbehörden und Organisation des Sanitätsdienstes 796
4. Vereine für öffentliche Gesundheitspflege, Versammlungen, Ausstellungen etc. 797
5. Hygienischer Unterricht und hygienische Institute 799
6. Tropenhygiene 799

II. Medicinalstatistik.

1. Allgemeines 800
2. Hygienische Topographieen u. Jahresberichte 800
3. Bevölkerungsstatistik 801
4. Morbiditätsstatistik 801
5. Mortalitätsstatistik 802
   Anhang: Todtenschau 803

III. Hygiene des Kindes.

1. Allgemeines 803
2. Kindersterblichkeit 803
3. Kinderernährung u. Milchversorgung 803
4. Fürsorge für kleine Kinder 809
5. Augenentzündung der Neugeborenen 810

IV. Schulhygiene.

1. Allgemeines 811
2. Ueberbürdung und Ermüdung der Schüler 812
3. Krankheiten in den Schulen 812
4. Aerztliche Beaufsichtigung d. Schulen — Schulärzte 813
5. Volks- und Jugendspiele und Körperpflege 814
   Anhang: Radfahren 815
6. Augen und Ohren der Schulkinder und Schreibmethode 816
7. Schulbauten und Schuleinrichtungen 816
8. Schulbäder s. Badeanstalten (IX, 7.) 933
9. Feriencolonieen 817

V. Infectionskrankheiten.

Seite

1. Allgemeines 817
   Anhang: Anzeigepflicht bei ansteckenden Krankheiten . . . 821
2. Krankheitskeim, Schutzimpfung und Immunität 822
   a. Allgemeines 822
      α. Untersuchungsmethoden . 822
      β. Krankheitskeime 824
      γ. Schutzimpfung, Immunität u. Blutserumtherapie 827
      δ. Toxine und Antitoxine . 831
      ε. Leukocyten und Phagocyten 833
      ζ. Agglutination und Serumdiagnose 834
   b. Streptococcen und Staphylococcen und Serumbehandlung derselben 838
   c. Milzbrandbacillen und Milzbrandimpfung 841
   d. Tetanusbacillen und Tetanusimpfung 842
   e. Tuberkelbacillen 846
      Anhang: Tuberculin und Serumbehandlung der Tuberculose 849
   f. Leprabacillen u. Serumbehandlung 853
   g. Syphilisbacterien, Gonococcen und sonstige Bacterien der Geschlechtsorgane und Serotherapie der Syphilis . . . 854
   h. Rotzbacterien u. Rotzimpfung 855
   i. Typhusbacillen, Bacillus coli und verwandte Bacillen . . 855
   k. Pneumoniebacillen und -diplococcen u. verwandte Bacterien 859
   l. Diphtheriebacterien 860
      Anhang: Diphtherie-Heilserum 864
   m. Influenzabacillen 869
   n. Pestbacillen und Serumbehandlung der Pest . . . 869
   o. Choleravibrionen und Choleraimpfung 871

Digitized by Google

Seite

p. Gelbfieberbacillen 871
q. Vaccine- und Variolabacterien und Serumtherapie bei Pocken 872
r. Tollwuthbacterien und Tollwuthimpfung 872
s. Malariaparasiten 873
t. Parasiten in Neubildungen einschliesslich Serum und Impfungen 874
u. Mikroorganismen anderer Infectionskrankheiten der Menschen und Thiere 875
3. Typhus 879
4. Malariafieber und Tropenkrankheiten 881
5. Cholera 884
6. Pest 884
7. Gelbfieber 886
8. Diphtherie 886
9. Scharlach 888
10. Masern, Rötheln und Keuchhusten 889
11. Influenza 890
12. Puerperalfieber einschl. Serumbehandlung 890
Anhang: Wochenbetthygiene und Hebammenwesen 892
13. Tuberculose und Perlsucht . . . 893
14. Pneumonie 899
15. Erysipelas einschl. Serumbehandlung 899
16. Variola (s. VII, 1.) 917
17. Syphilis (s. VIII, 2.) 921
18. Meningitis cerebro-spinalis 899
19. Tetanus 900
20. Weil'sche Krankheit 900
21. Lepra 901
22. Pellagra 904
23. Trachom 904
24. Krebs 905
25. Andere epidemische und infectiöse Krankheiten des Menschen 905
26. Milzbrand und Rauschbrand . . . 907
27. Tollwuth 907
28. Actinomycose 908
29. Trichinose 909
30. Maul- und Klauenseuche 909
31. Rotz 911
32. Rinderpest u. Rinderpestimpfungen 911
33. Schweineseuchen u. Schweinerothlauf, einschl. Schutzimpfung . . . 912
34. Psittacose 913
35. Andere infectiöse Thierkrankheiten einschl. deren Schutzimpfungen . . 913

VI. Militärhygiene.

1. Militärsanitätswesen 914
2. Lazarethe (s. Krankenhäuser IX, 5.) 927
3. Verwundeten- und Krankentransport und Rothes Kreuz 916

VII. Pocken und Impfung.

Seite

1. Variola 917
2. Vaccination 917
3. Gefahren der Impfung 920

VIII. Prostitution und Syphilis.

1. Prostitution 921
2. Syphilis und Gonorrhoe 921

IX. Bauhygiene.

1. Allgemeines 923
2. Strassen, Boden und Untergrund . . 924
3. Wohnungen und Aufenthaltsräume . 925
4. Beaufsichtigung des Wohnens . . 926
5. Kranken-, Siechen- und Genesungshäuser 927
Anhang: Krankenpflege 928
6. Heilstätten für Lungenkranke . . . 930
7. Bade- und Waschanstalten 933
8. Luft, Ventilation und Heizung . . . 934
Anhang: Rauchbelästigung . . . 935
9. Beleuchtung 935

X. Oeffentliche sanitäre Werke.

1. Allgemeines 936
2. Wasserversorgung 937
Anhang: Verunreinigung und Reinigung von Gebrauchswasser . 941
3. Entwässerung 942
4. Reinigung der Abwässer 943
5. Entfernung der Excremente und des Kehrichts 946
Anhang: Müllverbrennung . . . 947
6. Flusswasser und Flussverunreinigung 947
7. Desinfection und Sterilisirung . . . 948
8. Quarantänen 953

XI. Nahrungsmittel und Getränke.

1. Allgemeines 953
2. Untersuchung und Controle der Nahrungsmittel 955
Anhang: Butter und Kunstbutter 957
3. Fälschung von Nahrungsmitteln und fremde Zusätze 959
4. Gesundheitsschädigung durch Nahrungsmittel 959
5. Fleischschau, Schlachthäuser, Viehmärkte 961
Anhang: Abdeckereiwesen . . . 964
6. Trinkwasser und Eis 965
7. Geistige Getränke 966
Anhang: Alkoholismus 966

XII. Gewerbe- und Berufshygiene 967
Anhang: Anämie der Bergarbeiter und Anchylostomum duodenale 972

XIII. Leichenwesen 973

XIV. Verschiedenes 974

Digitized by Google

I. Allgemeine Organisation der öffentlichen Gesundheitspflege.

1. Allgemeines.

Arbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamte, XII. Bd.; XIII. Bd. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXX, S. 390; S. 746.

Barella, Hipp., Die persönliche Reinlichkeit und die Hygiene der Reisenden. Mouv. hyg. (Brüssel) XIV, S. 94.

Barré, M., Handbuch d. Gesundheitstechnik. II. Das gesunde Haus. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 890.

Bergvall, J. E., Körperübungen u. Volkserziehung. Eira (Stockholm) XXII, S. 39. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLX, S. 78.

Berry, W., Ueber den Fortschritt der öffentlichen Gesundheitspflege im letzten Viertel des Jahrhunderts. Brit. med. Journ. (London) 1898, II, Nr. 1959.

Caley, H. A., Ueber Verhütung in der Medicin: Die Nothwendigkeit einer Vorwärtsbewegung. Lancet (London) 1898, II, S. 920.

Chelmonki, A., Ueber Erkältung als Krankheitsursache. (Referat.) D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XIX, S. 170. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XII, S. 160. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLX, S. 31.

Cros-Mayrevielle, G., Der öffentliche Sanitätsdienst im Alterthum. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1119.

Erismann, F., Die Entwickelung der landschaftlichen Medicin u. Gesundheitspflege in Russland. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 280.

Erlass der k. k. Landesregierung in Kärnthen vom 7. März 1898, betr. die Mitwirkung der Gemeinden bei der öffentl. Gesundheitspflege. Oester. San.-Wesen (Wien) X, S. 115.

Gesetz für Neu-Süd-Wales vom 6. December 1897, betr. eine Zusammenfassung der Bestimmungen über die Verhütung von gesundheitlichen Schädlichkeiten in Gemeinwesen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 652.

Hartung, H., Bluterneuerung, der Weg zur Gesundheit. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 1220.

Hergel, G., Ueber Gesundheitspflege in Schule u. Haus. (Autoreferat.) Zeitschrift f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XI, S. 441.

Hueppe, Ferdinand, Volksgesundheit durch Volksspiele. Jahrb. f. Volks- u. Jugendspiele (Leipzig) VII, S. 1.

Hueppe, Ferdinand, Zur Rassen- und Socialhygiene der Griechen im Alterthum und in der Gegenwart. (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLV, S. 22.

Kabanow, Ueber die Rolle der Erblichkeit in der Aetiologie gewisser Krankheiten. Revue de Méd. (Paris) XVIII, S. 808.

Kronecker, Medicinische Beobachtung auf einer Reise durch China. Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 456.

Kruse, Ueber den Einfluss des städtischen Lebens auf die Volksgesundheit. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 312, 377.

Kühne, W., Die natürlichsten Lebensbedingungen u. das menschliche Leben. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXX, S. 403.

Lachapelle, E. P., Die Fortschritte der Hygiene in Canada. Ann. d'hyg. (Paris) XXXIX, S. 83.

Le Dantec, Das Klima im Allgemeinen, im Besonderen das warme Klima. Arch. de méd. navale (Paris) 1898, S. 401. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 742.

Lolling, Gerhard, Die Selbsthülfe in der Gemeindepflege. D. Krankenpfl.-Zeitung (Berlin) I, S. 132.

Martius, Krankheitsursachen u. Krankheitsanlage. (Referat.) Berlin. klin. Wochenschr. XXXV, S. 894. — Münchener med. Wochenschr. XLV, S. 1320. — Journal f. Gasbeleuchtung u. Wasserversorgung (München) XLI, S. 664. — Die ärztl. Praxis (Würzburg) XI, S. 366. — Wiener med. Wochenschr. XLVIII, S. 1916.

Pistor, Das Gesundheitswesen in Preussen nach deutschem Reichs- und preussischem Landesrecht. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXX, S. 596. — Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 976. — D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XIX, S. 333. — Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XVI, S. 200. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIX, S. 218. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1179. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1898, S. 189.

Prausnitz, W., Grundzüge der Hygiene. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXX, S. 403. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIX, S. 218.

Ruhemann, J., Ist Erkältung eine Krankheitsursache und inwiefern? (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Blg., S. 135. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIX, S. 217. — Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 609. — Münchener med. Wochenschr. XLV, S. 1381. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1105. — Ztschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VII, S. 836.

Digitized by Google

Ruhemann, J., Sonnenschein u. Prophylaxe. Ztschr. f. Krankenpfl. (Berlin) XX, S. 282.

Russel, Die öffentl. Gesundheit u. sociale Probleme. Sanitary Journ. (Glasgow) 1898, Nr. 3.

Sanquirico, Carlo, Die Hygiene der Feldarbeit. Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XX, S. 201.

Spiess, Alexander, Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege, 75. bis 78. Verzeichniss. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXX, S. 232, 423, 609, 771.

Spiess, Alexander, Repertorium der im Laufe des Jahres 1897 in deutschen und ausländischen Zeitschriften erschienenen Aufsätze über öffentliche Gesundheitspflege. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXX, S. 825.

Thudichum, J. L. W., Briefe über öffentliche Gesundheitspflege, ihre bisherigen Leistungen u. heutigen Aufgaben. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 1007.

Vivant, J. E., Sanitäre Fortschritte seit 10 Jahren in dem Fürstenthum Monaco. Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 983.

Wagner, Grundriss der Gesundheitspflege. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXX, S. 760. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 217. — Zeitschrift f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XI, S. 120.

Wick, L., Ueber die Entstehung von Krankheiten durch die Witterung. (Referat.) D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XIX, S. 170.

Wurtz, R., Oeffentliche und private Hygiene in Abyssinien. Semaine méd. (Paris) XVIII, Nr. 61.

2. Gesundheitsgesetzgebung.

a. Gesetzgebung.

Ashmead, Albert S., Internationale Lepra-Gesetzgebung. Lancet (London) 1898, I, S. 401.

Norwegische und internationale Lepra-Gesetzgebung. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, S. 753.

Rapmund, Reichsgesetzliche Regelung der zur Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten erforderlichen Maassregeln. Referat auf der 23. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Köln. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 1162. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, S. 626. — D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XIX, S. 778. — Aerztl. Monatsschr. (Leipzig) I, S. 546. — Gesundheitsingen. (München) XXI, S. 354. — Zeitschrift f. Medicinal-Beamte (Berlin) XI, S. 641. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 205. — Münchener med. Wchschr. XLV, S. 1224. — Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XVI, S. 272.

Rapmund, O., u. E. **Dietrich,** Aerztliche Rechts- u. Gesetzkunde. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 1115.

Springfeld u. F. **Silber,** Die Handhabung der Gesundheitsgesetze in Preussen für Behörden, Medicinalbeamte, Aerzte und Gewerbetreibende. (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1898, S. 277.

Stafford, T. J., Die Sanitätsgesetze und ihre Durchführung in Irland. The Journal of State Medicine (London) 1898, S. 426.

b. Gesetze, Verordnungen etc.

Abdecker-Gewerbe, Polizeiverordnung des fürstl. schaumburg-lipp. Minist. vom 12. Juli 1897, betr. —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 888.

Abdeckerei, Reglement für den Canton Genf vom 12. December 1897, betr. — und die Vernichtung von Thiercadavern. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 526.

Accumulatoren, Bekanntmachung des kais. deutschen Reichskanzlers vom 11. Mai 1898, betr. die Einrichtung und den Betrieb von Anlagen zur Herstellung elektrischer — aus Blei oder Bleiverbindungen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 411. — Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XVI, S. 411. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 11, S. 70.

Aerztekammer, Verordnung des kaiserl. Statthalters in Elsass-Lothringen vom 13. Juni 1898, betr. die Einrichtung einer —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 700. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 17, S. 131.

Afterhebammenwesen, Erlass der k. k. steiermärk. Statthalterei vom 31. Juli 1897, betr. Maassnahmen gegen das —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 289.

Anchylostomen-Krankheit, Erlass d. k. k. österr. Minist. d. I. vom 21. Februar 1898, betr. Vorkehrungen gegen die —. Oester. San.-Wesen (Wien) X, S. 100. — Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 775.

Anchylostomiasis, Landespolizeiliche Anordnung für den Oberbergamtsbezirk Dortmund vom 14. Juli 1896, betr. Sicherheitsmaassregeln gegen die Weiterverbreitung der — auf dem Steinkohlenbergwerke Graf Schwerin bei Castrop. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 794.

Anchylostomiasis, Rundverfügung d. kgl. preuss. Regierung zu Düsseldorf vom 29. October u. 19. November 1897, betr. die Wurmkrankheit (—). Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 180. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 7, S. 43.

Anchylostomum duodenale, Rundverfüg. d. kgl. preuss. Regierung zu Oppeln

Digitized by Google

vom 4. October 1897, betr. das —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 412.

Ansteckende Krankheiten, Rundverfügung der kgl. preuss. Regierung zu Oppeln vom 19. Februar 1892, betr. —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 245.

Ansteckende Krankheiten, Verordnung für den Canton Basel (Stadt) vom 19. Februar 1898, betr. —, welche nicht dem Bundesgesetz vom 2. Juli 1886 unterstellt sind. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 797.

Ansteckender Krankheiten, Polizeiverordnung der kgl. preuss. Regierung zu Lüneburg vom 31. October 1898, betr. Maassregeln gegen die Verbreitung —. Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 23, S. 184.

Ansteckender Krankheiten, Rundverfügung der kgl. preuss. Regierung zu Aachen vom 13. November 1897, betr. Verbreitung — durch die Schulen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 675.

Ansteckender Krankheiten, Verordnung des fürstl. schwarzburg-rudolstadtschen Minist. vom 24. Februar 1898, betr. das Verhalten der Schulbehörden bei dem Auftreten — in den Volksschulen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 679. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 17, S. 130. — Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XI, S. 691.

Ansteckender Krankheiten, Rundverfügung der kgl. preuss. Regierung zu Hildesheim vom 20. November 1897, betr. Schliessung von Schulen wegen des Auftretens —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 414. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 1, S. 5.

Anzeige, Bekanntmachung des grossherz. oldenburg. Staatsminist. vom 26. März 1894, betr. — gemeingefährlicher Krankheiten. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 249.

Anzeigen, Erlass der k. k. schlesischen Landesregierung vom 30. November 1897, betr. die — und Evidenthaltung der Infectionskrankheiten. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 448.

Anzeigepflicht, Bekanntmachung der kgl. preuss. Regierung zu Köslin vom 17. Jan. 1898, betr. — bei ansteckenden Krankheiten. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 697. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XXII, Blg. zu Nr. 5, S. 28.

Anzeigepflicht, Polizeiverordnung d. kgl. preuss. Regierung zu Arnsberg vom 16. Juli 1897, betr. — bei ansteckenden Krankheiten. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 229.

Anzeigepflicht, Polizeiverordnung d. kgl. preuss. Regierung zu Arnsberg vom 24. März 1898, betr. — bei ansteckenden Krankheiten. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 584. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 13, S. 95.

Anzeigepflicht, Rundschreiben des französischen Staatsraths vom 6. März 1896, betr. — bei ansteckenden Krankheiten. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 607.

Anzeigepflicht, Verordnung f. d. Canton Freiburg (Schweiz) vom 29. Juli 1898, betr. — bei ansteckenden Krankheiten. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 1041.

Anzeigepflichtige Erkrankungen, Rundschreiben der Medicinalcommission des Senates zu Bremen vom 11. December 1890, betr. —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 287.

Arbeiter, Runderlass des grossh. mecklenb.-schwerin. Minist. vom 28. Juni 1898, betr. die Feststellung des Gesundheitszustandes der kasernirten —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 912.

Arbeiter, Bekanntmachung der kgl. preuss. Regierung zu Danzig vom 1. Juni 1897, betr. Räume zur Unterbringung gewerblicher — seitens der Gewerbeunternehmer und anderer Personen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 223.

Arbeiterinnen, Bekanntmachung des kaiserl. deutschen Reichskanzlers vom 11. März 1898, betr. die Beschäftigung von — in Conservenfabriken. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 285.

Arbeiterinnen, Gesetz für den Canton Solothurn vom 9. Februar 1896, betr. den Schutz von —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 525.

Arbeitsräumen, Bekanntmachung d. Polizei-Präsidenten von Berlin vom 16. Februar 1897, betr. die Einrichtung von —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 371.

Assanirungen, Erlass der k. k. niederösterr. Statthalterei vom 4. Juni 1898, betr. die Berichterstattung über —. Oester. San.-Wesen (Wien) X, S. 224. — Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 939.

Augenentzündung der Neugeborenen, Verfügung d. kgl. preuss. Regierung zu Breslau vom 24. Mai 1895 u. 26. Jan. 1896, betr. die —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 885.

Augenentzündung Neugeborener, Erlass des kgl. sächs. Ministeriums vom 16. November 1897, betr. Vorschriften f. d. Verhalten der Hebammen bei der —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 432.

Augenkrankheit, Bekanntmachung des

Digitized by Google

grossh. mecklenb.-schwerin. Minist. vom 14. Juni 1898, betr. Einschleppung der ägyptischen —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 795.

Augenkrankheiten, Runderlass d. kgl. preuss. Minist. vom 20. Mai 1898, betr. die Bekämpfung ansteckender — in den Schulen. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XVI, S. 211. — Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 696. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 12, S. 86. — Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XI, S. 628.

Aussätzige, Isländ. Gesetz vom 4. Februar 1898, betr. die Ausrüstung und den Betrieb eines Krankenhauses für —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 436.

Aussätziger, Isländ. Gesetz vom 4. Februar 1898, betr. die Absonderung u. Aufnahme — in ein öffentliches Krankenhaus. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 435.

Auswandererschiffe, Erlass d. kaiserl. deutschen Reichskanzlers vom 14. März 1898, betr. Vorschriften über —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 306, 322, 347.

Auswandererschiffe, Bekanntmachung des deutschen Reichskanzlers vom 22. Juni 1898, betr. Vorschriften über —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 858.

Badestuben, Erlass der k. k. Landesregierung in Kärnthen vom 13. Juli 1897, betr. die Abstellung von sanitären Missständen bei —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 6.

Bäckereibetrieben, Circularerlass der k. k. schlesischen Landesregierung vom 2. Juli 1898, betr. die Hintanhaltung bezw. Abstellung sanitärer Missstände in —. Oesterr. San.-Wesen (Wien) X, S. 287. — Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 1039.

Bäckereien, Grossherzogl. hessische Polizeiverordnung vom 25. Februar 1898, betr. die Verhütung von Gesundheitsgefahren bei dem Betriebe von — mit Gehülfen. Corr.-Bl. d. ärztl. Ver. d. Grossherzogth. Hessen (Darmstadt) VIII, S. 46.

Bäckereien u. Conditoreien, Bekanntmachung des Senates zu Hamburg vom 10. December 1897, betr. die Einrichtung und den Betrieb von —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 288.

Bäckereien u. Conditoreien, Verfügung des Raths zu Dresden vom 6. December 1897, betr. die Reinlichkeit und Ordnung in den —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 869.

Baucommissionen, Erlass des Landesausschusses des Königreichs Böhmen vom 13. August 1898, betr. die Beziehung der öffentl. angestellten Aerzte zu —. Oesterr. San.-Wesen (Wien) X, S. 336.

Begräbnisswesen, Specialverordnung f. d. Canton Appenzell A.-Rh. vom 26. Aug. 1897, betr. das —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 416.

Bierausschank, Polizeiverordnung für die Stadt Breslau vom 1. Februar 1897, betr. die Einrichtung und den Gebrauch der beim — zur Anwendung kommenden Druck- und Leitungsvorrichtungen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 697.

Blattern, Erlass des k. k. österr. Minist. d. I. vom 4. Februar 1898, betr. Vorkehrung gegen eine Verbreitung von — aus Galizien. Oesterr. San.-Wesen (Wien) X, S. 64.

Buchdruckereien, Bekanntmachung des kais. deutsch. Reichskanzlers vom 31. Juli 1897, betr. die Einrichtung und den Betrieb der — und Schriftgiessereien. Corr.-Bl. d. ärztl. Ver. d. Grossherzogth. Hessen (Darmstadt) VIII, S. 60.

Butter, Erlass des kgl. preuss. Minist. vom 13. Juli 1898, betr. den Verkehr mit —, Käse, Schmalz und deren Ersatzmitteln. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 649. — Arch. f. Verwaltungsr. (Berlin) XXIV, S. 278. — Ministerialbl. d. gesammten inn. Verwalt. (Berlin) LIX, S. 199.

Butter, Erlass des kgl. preuss. Minist. vom 7. November 1898, betr. die Ausführung des Gesetzes vom 5. Juni 1897, betr. den Verkehr mit —, Käse, Schmalz und deren Ersatzmitteln. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 1071. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 24, S. 194. — Ministerialbl. der gesammten inn. Verwalt. (Berlin) LIX, S. 252.

Butter, Runderlass der kgl. preuss. Minister d. geistlich. etc. Angelegenh., f. Landw. etc., d. I. und d. Minist. f. Handel u. Gewerbe vom 1. April 1898, betr. den Verkehr mit — etc. und deren Ersatzmitteln. Vjhrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XVI, S. 206.

Butter, Kgl. sächsische Verordnung vom 20. October 1897, betr. die Ausführung des Gesetzes vom 15. Juni 1897 über den Verkehr mit —, Käse, Schmalz und deren Ersatzmitteln. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 19.

Butter, Grossherzogl. hess. Ministerialverordnung vom 24. Januar 1898, betr. die Ausführung des Gesetzes vom 15. Juni 1897 über den Verkehr mit —, Käse, Schmalz und deren Ersatzmitteln. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 247.

Butter, Erlass d. herzogl. sächsen-meining. Staatsminist. vom 25. Januar 1898, betr. Ausführung des Gesetzes vom 15. Juni 1897 über den Verkehr mit —, Käse, Schmalz und deren Ersatzmitteln. Veröff.

Digitized by Google

d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 134.

Butter, Polizeiverordnung des kgl. Polizei-Präs. zu Breslau vom 1. Juli 1898, betr. den Verkehr mit —. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 963.

Butter-, Käse- und Margarinesendungen, Runderlass des kgl. preuss. Minist. vom 22. Februar 1898, betr. die polizeiliche Controle der zu Handelszwecken bestimmten ausländischen —. Vjhrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XVI, S. 415.

Butterhandel, Ausführungsbestimmungen zu dem französischen Gesetz vom 16. April 1897, betr. die Unterdrückung des Betruges im — und die Fabrikation der Margarine. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 72.

Canalisation, Verordnung für den Canton Zürich vom 23. Mai 1897, betr. Anlage und Ausführung der — für die Stadt Winterthur. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 156.

Centrifugenschlammes, Polizeiverordnung der kgl. preuss. Regierung zu Breslau vom 8. März 1898, betr. Vernichtung des — in Molkereien. Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 7, S. 44.

Centrifugenschlammes, Polizeiverordnung des fürstl. schaumburg-lipp. Minist. vom 2. April 1898, betr. Beseitigung des — in den Molkereien. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 936.

Choleradiagnose, Runderlass des kgl. preuss. Ministers der geistl. etc. Angelegenheiten vom 26. Juni 1897, betr. —. Vjhrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XV, S. 213.

Desinfection, Rundverfügung der königl. preuss. Regierung zu Oppeln vom 29. März 1897, betr. — bei ansteckenden Krankheiten. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 350. — Deutsche Krankenpfl.-Ztg. (Berlin) I, S. 61.

Desinfection, Regulativ für den Canton Appenzell A.-Rh. vom 21. September 1897, betr. die — und die Benutzung der Desinfectionsapparate. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 449.

Desinfection, Polizeiverordnung für die Stadt Berlin vom 2. September 1898, betr. — und Anzeigepflicht bei ansteckenden Krankheiten. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 885.

Desinfection, Kreisschreiben d. Direction d. I. des Cantons Bern vom 15. October 1897, betr. — bei Infectionskrankheiten. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 453.

Desinfectionsanstalt, Regulativ für die Stadt Mannheim vom 17. December 1897, betr. den Betrieb der städtischen —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 677.

Desinfectionsdienst, Bekanntmachung des Bürgermeisters von Strassburg vom 8. October 1897, betr. den städtischen —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 392.

Desinfectionsmittel, Erlass des k. k. österr. Minist. d. I. vom 18. Januar 1898, betr. das — Lysitol. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 584.

Desinfectionsverfahren, Erlass d. kgl. preuss. Minist. der etc. Medicinalangel. vom 14. April 1898, betr. — mittelst des Schering'schen Formalin-Desinfectors. Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 11, S. 72.

Desinfectionszwecken, Erlass d. k. k. österr. Minist. d. I. vom 23. Sept. 1898, betr. die Verwendung des Formaldehydgases zu —. Oesterr. San.-Wesen (Wien) X, S. 352. — Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 967. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 497.

Desinfectoren, Rundverfügung der kgl. preuss. Regierung zu Oppeln vom 28. Juni 1895, betr. Ausbildung von —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 247.

Desinfectoren, Rundverfügung der kgl. preuss. Regierung zu Oppeln vom 6. November 1895, betr. Ausbildung von —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 269.

Diphtheriefällen, Kreisschreiben d. eidgenössischen Departements d. I. vom 3. März 1898, betr. die bacteriologische Untersuchung bei —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 728.

Diphtherieheilserum, Erlass des kgl. preuss. Minist. der geistl. etc. Angelegenheiten vom 16. August 1892, betr. Prüfung u. Vertrieb von festem —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 743. — Vjhrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XVI, S. 427.

Diphtherieheilserum, Bekanntmachung des grossherzogl. hess. Minist. d. I. vom 3. März 1898, betr. den Verkehr mit — in den Apotheken. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 357.

Diphtherieserum, Erlass d. grossherzogl. badischen Minist. d. I. vom 31. März 1898, betr. den Verkehr mit —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 634.

Diphtherieserum, Bekanntmachung des herzogl. braunschweig. Ober-San.-Colleg. vom 18. März 1898, betr. —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 357.

Eisenbahnbediensteten, Erlass d. kgl. preuss. Minist. d. öff. Arb. vom 5. August 1898, betr. Untersuchung des Sehvermögens der —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 1032. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 23, S. 177.

Eisenbahnfahrpersonal, Erlass d. kgl. preuss. Minist. d. öff. Arb. vom 29. December 1897, betr. Anlage u. Ausstattung

Digitized by Google

von Uebernachtungsräumen für das —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 179.

Elektrischen Leitungen, Verfügung d. kgl. preuss. Minist. f. Handel u. Gewerbe vom 24. März 1898, betr. Sicherheitsvorschriften für Betriebe mit —. Min.-Bl. f. d. ges. inn. Verwalt. LIX, (Berlin), S. 63. — Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 487.

Entbindungsanstalten, Erlass d. kais. österr. Minist. d. I. vom 26. August 1898, betr. die Bewilligung von Privat- — in den Wohnungen der Hebammen. Oesterr. San.-Wesen (Wien) X, S. 309. — Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 1056.

Entbindungsanstalten, Erlass d. k. k. Statthalterei in Böhmen vom 12. October 1898, betr. die vor Bewilligung von Privat- — zu pflegenden Erhebungen. Oesterr. San.-Wesen (Wien) X, S. 446.

Epidemischen Krankheiten, Verordnung des Canton Bern vom 4. November 1898, betr. Maassnahmen gegen diejenigen —, welche nicht unter das Bundesgesetz, betr. Maassnahmen gegen gemeingefährliche Epidemieen, vom 2. Juli 1886 fallen. Sanit.-demogr. Wochenblatt der Schweiz (Bern) 1898, S. 697.

Fabrikanlagen, Vorschriften d. schweiz. Bundesrathes vom 13. December 1897, betr. den Neu- oder Umbau von —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 375.

Fabriken, Schweizer Bundesrathsbeschluss vom 13. December 1897, betr. Vollziehung von Artikel 15 u. 16 des Bundesgesetzes über die Arbeit in den —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 845.

Fabriken, Reglements d. kaiserl. russisch. Minist. vom 2. Juni 1897, betr. die Dauer und Eintheilung der Arbeitszeit in den —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 157.

Fabrikbeschäftigung, Französisches Decret vom 13. Mai 1893, betr. die — von jugendlichen und weiblichen Arbeitern. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 28

Feldmäusen, Erlass d. k. k. österr. Eisenbahnministeriums vom 10. Juni 1897, betr. die Vertilgung von —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 289.

Fetten u. Käsen, Bekanntmachung des kais. deutsch. Reichskanzlers vom 1. April 1898, betr. Vorschriften zur chemischen Untersuchung von —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 306, 337. — Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 962. — Zeitschr. f. Untersuch. der Nahrungs- etc. -Mittel (Berlin) 1898, S. 439.

Finnigen Rindern u. Kälbern, Runderlass des kgl. preuss. Minist. vom 18. November 1897, betr. die Grundsätze f. d. gesundheitspolizeiliche Verfahren bei —. Vjahrsschr. für ger. Med. (Berlin) XV, S. 237.

Fleisch, Kgl. schwedische Bekanntmachung vom 31. December 1897, betr. besondere Vorschriften über die Beschau und das Stempeln von —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 706.

Fleisch, Polizeiverordnung der königl. preuss. Regierung zu Coblenz vom 3. Februar 1898, betr. den Verkehr mit — und Fleischwaaren. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 447.

Fleischbeschau, Regulativ des Stadtraths von Mittweida vom 12. September 1894, betr. die Schlachtvieh- — und — in der Stadt Mittweida. Ortsgesetze (Berlin) XXIX, S. 392.

Fleischbeschau, Polizeiverordnung des Stadtraths von Gera vom 22. November 1897, betr. die —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 287.

Fleischbeschau, Kgl. schwedisches Gesetz vom 22. December 1897, betr. — und Schlachthäuser. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 199.

Fleischbeschauer, Bekanntmachung der schwedischen Medicinalverwaltung vom 28. Januar 1898, betr. Rathschläge und Anweisungen für die —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 749.

Fleischbeschauer, Bekanntmachung des kgl. sächs. Minist. vom 20. Juli 1898, betr. die Ausbildung der Laien- —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 933.

Fleisches, Bekanntmachung der königl. preuss. Regierung zu Potsdam vom 21. December 1897, betr. die Grundsätze für die Verwendung u. Ausnutzung des — finniger Rinder und Kälber. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 724.

Fleisches, Runderlass des königl. preuss. Minist. vom 16. Juni 1898, betr. die gesundheitspolizeiliche Behandlung des — finniger Rinder u. Kälber. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 523. — Vjahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XVI, S. 422. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 13, S. 93. — Arch. f. Verwaltungsr. (Berlin) XXIV, S. 212. — Ministerialbl. d. gesammten inn. Verwalt. (Berlin) LIX, S. 139.

Fleischschau, Bekanntmachung d. Polizeibehörde zu Hamburg vom 20. April 1898, betr. Ausführung der —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 416.

Fleischschau, Kgl. belg. Beschluss vom 22. August 1898, betr. Abänderung der Verordnung über —. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 940.

Fleischwaaren, Fürstl. reuss. Regierungs-Verordnung vom 27. April 1898, betr.

Digitized by Google

den Handel mit amerikanischen —. Veröffentl. des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 448.

Fleischwaaren, Polizeiverordnung f. d. Stadtkreis Charlottenburg vom 1. Sept. 1898, betr. die Untersuchung von ausländischen —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 1056.

Freibank, Polizeiverordnung d. Magistrats der Stadt Barth vom 7. December 1897, betr. die Zuweisung nicht bankwürdigen Fleisches zur — in Barth i. P. Ortsgesetze (Berlin) XXIX, S. 195.

Friedhöfe, Erlass der k. k. Landesregierung in Kärnthen vom 10. Juli 1898, betr. die Berichterstattung und Evidenzführung über Veränderungen im Stande der — u. Leichenkammern. Oesterr. San.-Wesen (Wien) X, S. 322.

Gänsemästereien, Runderlass des kgl. preuss. Min. vom 25. Mai 1898, betr. den Betrieb von — und Gänseschlächtereien. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XVI, S. 420. — Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 931. — Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 13, S. 94.

Geflügelcholera, Erlass d. kais. österr. Minist. d. I. vom 12. Juli 1898, betr. Maassnahmen gegen — (Geflügeltyphoid). Oesterr. San.-Wesen (Wien) X, S. 391. — Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 1130.

Geflügelcholera, Verordnung des kgl. sächs. Minist. d. I. vom 22. Juni 1898, betr. Maassregeln zur Abwehr und Unterdrückung der —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 590.

Geflügelcholera, Erlass d. kgl. württemb. Minist. d. I. vom 25. Juli 1898, betr. Maassnahmen zur Bekämpfung der —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 745.

Geflügelcholera, Verordnung d. grossherzogl. bad. Minist. d. I. vom 29. Juli 1898, betr. die veterinärpolizeiliche Bekämpfung der —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 734.

Geflügelcholera, Ausschreiben d. grossherzogl. hess. Minist. d. I. vom 13. August 1898, betr. Maassregeln gegen die —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 779.

Geflügelcholera, Bekanntmachung des herzogl. sachsen-meiningenschen Minist. d. I. vom 3. September 1898, betr. Maassregeln gegen die —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 847.

Geflügelcholera, Verfügung d. herzogl. anhaltschen Regierung vom 24. August 1898, betr. die —. Veröffentl. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 796.

Gerbereien, Polizeiverordnung der kgl. preuss. Regierung zu Düsseldorf vom 17. August 1898, betr. Schutzmaassregeln für die in — beschäftigten Arbeiter gegen Milzbrand. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 1072.

Gesundheitsschädlichkeiten, Gesetz für Neu-Süd-Wales vom 6. December 1897, betr. eine Zusammenfassung der Bestimmungen über die Verhütung von — in Gemeinwesen. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 652.

Gewerblicher Anlagen, Erlass d. kgl. preuss. Minist. f. Handel u. Gewerbe vom 16. März 1898, betr. die Genehmigung —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 1031.

Gewerblicher Anlagen, Erlass d. kgl. preuss. Minist. f. Handel u. Gewerbe vom 1. Juli 1898, betr. die Genehmigung —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 648.

Gewerblicher Anlagen, Verfügung d. kgl. preuss. Regierung zu Lüneburg vom 24. September 1898, betr. Betheiligung der Medicinalbeamten bei Concessionirung —. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 24, S. 195.

Gewerblicher Betriebsanlagen, Erlass d. k. k. österr. Minist. d. I. vom 27. September 1898, betr. das Verfahren vor Genehmigung —. Oesterr. San.-W. (Wien) X, S. 403.

Grubenräumung, Ortsgesetze des Stadtraths von Plauen vom 1. Juni 1897, betr. die — und Düngerabfuhr in der Stadt Plauen. Ortsgesetze (Berlin) XXIX, S. 452.

Haus- und Wirthschaftsabgängen, Polizeiverordnung für Berlin vom 2. August 1898, betr. Beseitigung von —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 770.

Hebammen, Polizeiverordnung der kgl. preuss. Regierung zu Bromberg v. 1. April 1894, betr. die Verpflichtungen der —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 792.

Hebammen, Verfügung der kgl. preuss. Regierung zu Breslau vom 10. Februar 1898, betr. Beaufsichtigung und Nachprüfung der —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 886. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 6, S. 35.

Hebammen, Polizeiverordnung der kgl. Regierung von Westpreussen vom 11. Mai 1898, betr. die Pflichten der — und die Ausführung der Thätigkeit als Hebammen. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 1035. — Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 15, S. 110.

Hebammen, Verfügung der kgl. preuss. Regierung zu Lüneburg vom 11. Mai 1898, betr. Uebertragung von Schälblasen (Pemphigus) durch —. Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 1037. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 15, S. 111.

Hebammen, Verordnung d. k. k. österr.

Digitized by Google

Minist. d. I. vom 10. September 1897, betr. Dienstvorschriften für —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 25.

Hebammen, Erlass d. k. k. steiermärk. Statthalterei vom 15. Mai 1898, betr. Privatentbindungsanstalten in den Wohnungen der —. Oesterr. Sanitäts-Wesen (Wien) X, S. 200. — Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 570.

Hebammen, Erlass der k. k. steiermärk. Statthalterei vom 7. October 1898, betr. die neuen Dienstvorschriften für —. Oesterr. San.-Wesen (Wien) X, S. 405.

Hebammenpfuscherei, Verfügung der kgl. preuss. Regierung zu Aachen vom 13. April 1897, betr. —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 698.

Hebammenwesen, Verordnung d. kgl. sächs. Minist. vom 16. November 1897, betr. das —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 371.

Hebammenwesens, Verfügung d. kgl. preuss. Regierung zu Bromberg vom 18. September 1895, betr. die Regelung des —. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 792.

Heilserum, Französisches Decret vom 26. Januar 1896, betr. die Ermächtigung zur Herstellung und zum Vertrieb von — und ähnlichen Erzeugnissen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 637.

Hygienischen Laboratoriums, Erlass d. kgl. württemb. Minist. d. I. vom 31. Januar 1896, betr. die Errichtung eines — bei dem kgl. Medicinalcollegium. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 699. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XI, Beilage zu Nr. 5, S. 31.

Impfgeschäfts, Rundverfügung der kgl. preuss. Regierung zu Trier vom 6. April 1898, betr. die ordnungsmässige Durchführung des —. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 628. — Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 17, S. 127.

Impfung, Verfügung der kgl. preuss. Regierung zu Lüneburg vom 21. April 1898, betr. Verhütung von stärkeren Entzündungserscheinungen nach der —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 1037. — Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 15, S. 112

Impfung, Englisches Gesetz v. 13. August 1898, betr. die —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 1016.

Impfzwang, Verordnung d. kais. Landeshauptmanns zu Togo vom 15. April 1898, betr. den —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 377.

Infectionskrankheiten, Erlass d. k. k. österr. Landesregierung in Krain vom 9. Juli 1897, betr. die Evidenzführung über —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 27.

Infectionskrankheiten, Erlass der k. k. Landesregierung in Kärnthen vom 30. November 1898, betr. Vorkehrungen gegen Verbreitung von —. Oesterr. San.-Wesen (Wien) X, S. 486.

Keuchhusten, Schweizerisches Gesetz des Cantons Zürich vom 10. October 1898, betr. Maassnahmen gegen —. Sanit.-demogr. Wochenblatt d. Schweiz (Bern) 1898, S. 627.

Kindbettfieber, Verfügung d. kgl. preuss. Regierung zu Bromberg vom 23. December 1897, betr. Maassnahmen gegen —. Veröffentl. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 843. — Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 4, S. 23.

Kindern, Neu-Seeländisches Gesetz vom 12. October 1896, betr. den Schutz von —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 289.

Kindern, Gesetz des Staates Queensland vom 21. December 1896, betr. die Fürsorge und den Schutz von —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 254.

Kinderpfeifen, Bekanntmachung d. grossherzogl. mecklenb.-schwerin. Minist. vom 5. März 1898, betr. Handel mit gesundheitsschädlichen — und anderen Spielsachen. Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 7, S. 44.

Kostkindern, Polizeiverordnung fürstlich schaumb.-lipp. Minist. vom 9. Juli 1897, betr. das gewerbsmässige Halten von —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 918.

Krätze, Erlass der k. k. österr. Landesregierung in Kärnthen vom 27. December 1897, betr. Erhebungen und Berichterstattung über das Auftreten der —. Oesterr. San.-Wesen (Wien) X, S. 102. — Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 748. — Zeitschrift für Schulgesundheitspflege (Hamburg) XI, S. 347.

Krankenanstalten, Erlass der k. k. Statthalterei in Böhmen vom 8. Februar 1898, die Instruction für die amtsärztliche Aufsicht über öffentliche —. Oesterr. San.-Wesen (Wien) X, S. 184. — Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 891.

Kranken-, Entbindungs- und Irrenanstalten, Polizeiverordnung der kgl. preuss. Regierung zu Potsdam vom 8. Juli 1898, betr. Anlage, Bau und Einrichtung von öffentlichen und Privat- —. Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 1036. — D. Med.-Zeitung (Berlin) XIX, S. 411, 419.

Kranken-, Entbindungs- und Irrenanstalten, Polizeiverordnung des Ober-Präsidenten d. Prov. Sachsen v. 29. April 1898, betr. Anlage, Bau u. Einrichtungen

Digitized by Google

von öffentlichen und Privat- —. Deutsche Krankenpfl.-Ztg. (Berlin) I, S. 115.

Kranken-, Entbindungs- und Irrenanstalten, Verordnung des grossh. bad. Minist. d. I. vom 15. Juni 1898, betr. Anlage, Bau und Einrichtung von öffentlichen und Privat- —. Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 1013. — Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 23, S. 184. — Deutsche Krankenpfl.-Ztg. (Berlin) I, S. 288.

Krankenhäuser, Oesterr. Gesetz für das Königr. Galizien und Lodomerien sammt dem Grossherzogthume Krakau v. 28. Juli 1897, betr. die rechtlichen Verhältnisse der allgemeinen und öffentlichen —, wie auch der Gebäranstalten und Irrenanstalten. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 250.

Krankentransport, Rundschreiben des k. k. österr. Minist. vom 27. Decbr. 1897, betr. — auf Eisenbahnen. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 609.

Krankenwärtern und Krankenpflegerinnen, Runderlass d. k. preuss. Minist. vom 9. Juli 1897, betr. Errichtung von Unfallstationen und Gewinnung von ⚓ unter Mitwirkung der Vereine des Rothen Kreuzes und der Berufsgenossenschaften. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XV, S. 215.

Kuhmilch, Bekanntmachung betr. den Verkehr mit — in Dresden. Ortsgesetze (Berlin) XXIX, S. 266.

Kuhmilch, Polizeiverordnung für Berlin vom 23. August 1898, betr. den Verkehr mit —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 1011. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 2, S. 153.

Kunstweine, Gesetz für den Canton Freiburg vom 17. November 1897, betr. die —. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 799.

Kur- und Badeorten, Runderlass des kgl. preuss. Minist. vom 8. October 1898, betr. gesundheitliche Einrichtungen in deutschen —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 1010. — Ministerialbl. d. gesammten inn. Verwalt. (Berlin) LIX, S. 4.

Kurorte, K. k. österr. Gesetz für Steiermark vom 5. Mai 1898, betr. grundsätzliche Bestimmungen zur Regelung des Kurwesens für — (Badeorte, Sommerfrischen und dergl.). Oesterr. San.-Wesen (Wien) X, S. 217. — Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 844.

Lebensmittelproben, Erlass des k. k. österr. Minist. d. I. vom 1. Juli 1898, betr. Entschädigung für die zur Untersuchung entnommenen —. Oesterr. San.-Wesen (Wien) X, S. 275. — Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 937.

Leichen, Ausschreiben d. herzogl. sachsenmeiningenschen Regierung vom 22. September 1897, betr. die Beförderung von — auf Eisenbahnen. Veröffentl. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 70.

Leichenbeschau, Verordnung der k. k. österr. Statthalterei in Galizien vom 10. April 1895, betr. die Regelung der —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 46.

Leichenschau, Polizeiverordnung für die Stadt Mülhausen i. E. vom 25. April 1898, betr. —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 651.

Leichenverbrennung, Kgl. norweg. Gesetz vom 11. Juni 1898, betr. —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 805.

Lepra, Erlass des kgl. preuss. Minist. vom 9. November 1897, betr. —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 154. — Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 5, S. 25.

Lungenseuche-Zwangsimpfung, Verfügungen d. kgl. preuss. Regierung zu Magdeburg vom 14. Juni, 5. und 9. Juli 1898, betr. die —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 1127, 1128.

Lyssa-Schutzimpfungsanstalt, Erlass des k. k. österr. Minist. d. I. vom 16. April 1898, betr. die rechtzeitige Zuweisung von wuthkranken Thieren verletzter Personen an die — in Wien. Oesterr. San.-Wesen (Wien) X, S. 154. — Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 797.

Mäusevertilgung, Erlass d. k. k. Statthalterei in Niederösterreich vom 19. November 1898, betr. die Verwendung von Kindern zum Legen von Bacillenculturen zur —. Oesterr. San.-Wesen (Wien) X, S. 465.

Margarine, Rundschreiben des kaiserl. deutschen Reichskanzlers vom 28. August 1897, betr. Anweisung zur Prüfung von — und Margarinekäse, sowie von Butter und Käse. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XV, S. 228.

Margarine, Runderlass des kgl. preuss. Minist. vom 21. Juli 1898, betr. Kennzeichnung der — durch Sesamöl-Zusatz. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XVI, S. 418.

Margarine, Gesetz für den Staat Ohio vom 14. April 1896, betr. —, Milch, Essig, Käse und Käsesurrogate. Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 551.

Margarinefabrikation, Runderlass des franz. landwirthsch. Minist. vom 13. Februar 1898, betr. die Unterdrückung des Betruges in der — und dem Butterhandel. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 489.

Maul- und Klauenseuche, Verfügung

Digitized by Google

d. kgl. preuss. Minist. f. Landwirthsch. etc. vom 26. Februar 1898, betr. die —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 842.

Maul- und Klauenseuche, Landespolizeiliche Anordnung d. kgl. preuss. Regierung zu Breslau vom 18. Januar 1898, betr. Maassregeln gegen —. Berliner thierärztl. Wochenschr. 1898, Blg. Serie VI, Nr. 2.

Maul- u. Klauenseuche, Landespolizeiliche Anordnung der kgl. preuss. Regierung zu Oppeln vom 24. Januar 1898, betr. Schutzmaassregeln gegen die — und die Schweineseuchen. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 488.

Maul- und Klauenseuche, Landespolizeiliche Anordnung der kgl. preuss. Regierung zu Liegnitz vom 6. Januar 1898, betr. Maassregeln gegen die —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 391.

Maul- und Klauenseuche, Verordnung der kgl. preuss. Regierung zu Bromberg vom 6. Januar 1898, betr. die —. Veröffentl. d kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 286. — Berlin. thierärztl. Wochenschrift 1898, Blg. Ser. VI, Nr. 9, S. 7.

Maul- und Klauenseuche, Rundschreiben d. kgl. preuss. Regierung zu Merseburg vom 4. October 1897, betr. die Zuziehung des beamteten Thierarztes bei Bekämpfung der —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 228.

Maul- und Klauenseuche, Polizeiverordnung der kgl. preuss. Regierung zu Trier vom 17. October 1897, betr. Abwehr der — und der Schweineseuchen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 155.

Maul- und Klauenseuche, Bekanntmachung des kgl. bayer. Staatsminist. vom 19. Januar 1898, betr. Bekämpfung der —, hier die Beaufsichtigung der Handelsviehstallungen. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 429.

Maul- und Klauenseuche, Erlass des kgl. württemb. Minist. d. I. vom 12. März 1898, betr. Maassregeln zur Bekämpfung der —. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 676.

Maul- und Klauenseuche, Bekanntmachung des grossh. oldenb. Minist. vom 11. August 1898, betr. Maassregeln zur Bekämpfung der —. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 964.

Maul- und Klauenseuche, Bekanntmachung des grossherzogl. mecklenburg.-schwerin. Minist. vom 11. November 1897, betr. Maassregeln gegen die Einschleppung der —. Veröffentl. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 248.

Maul- und Klauenseuche, Rundschreiben d. grossh. mecklenb.-schwerin. Minist. vom 15. September 1898, betr. die —. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 1072.

Maul- und Klauenseuche, Anordnung der fürstl. Regierung zu Waldeck vom 7. Mai 1898, betr. die Abwehr und Unterdrückung der —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 635.

Metallpfeifen, Verfügung d. kgl. preuss. Minist. vom 8. April 1898, betr. bleihaltige —. Minist.-Bl. f. d. ges. innere Verw. (Berlin) LIX, S. 90. — Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 1094.

Metallpfeifen, Erlasse, betr. bleihaltige —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 1094.

Metzgerlocalitäten, Verordnung für die Stadt Zürich vom 14. Juli bis 31. December 1897, betr. die —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XII, S. 1098.

Milch, Rundschreiben d. kgl. sächs. Commission für das Veterinärwesen v. 31. Mai 1897, betr. die Abgabe von — aus verseuchten Gehöften an Molkereien. Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 773.

Milch, Bekauntmachung des Polizei-Präsidenten von Berlin vom 2. Juli 1898, betr. den Verkehr mit —. Veröffentl. des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 599.

Milch, Polizeiverordnung für den Stadt- und Landkreis Frankfurt a. M. vom 24. December 1897, betr. den Verkehr mit —, insbesondere mit Kuhmilch. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 568. — Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 5, S. 29. — Corr.-Bl. f. d. Aerzte d. Prov. Hessen-Nassau (Frankfurt a. M.) X, S. 248. — Berl. thierärztl. Wochenschr. 1898, Blg. Ser. VI, Nr. 9, S. 6.

Milch, Polizeiliche Vorschriften für die Stadt Plauen i. V. vom 13. November 1896, betr. den Handel mit —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 600.

Milchhandel, Polizeiverordnung d. kgl. preuss. Regierung zu Stettin vom 25. Mai 1895, betr. den — und die Milchproduction. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 505.

Milchverkauf, Polizeiverordnung für die Stadt Darmstadt vom 21. Mai 1898, betr. den —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 746.

Milzbrand, Runderlass d. deutsch. Minist. f. Handel u. Gewerbe vom 6. Juli 1897, betr. Maassregeln zum Schutze der Gerbereiarbeiter gegen —. Zeitschr. f. Gewerbehygiene etc. (Wien) V, S. 6.

Milzbranderkrankungen, Runderlass des kgl. preuss. Minist. f. Handel u. Gewerbe vom 6. Juli 1897, betr. Verhütung

Digitized by Google

der — im Gewerbebetriebe. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XV, S. 214.

Milzbranduntersuchungen, Erlass d. herzogl. sachsen-altenburg. Minist. d. I. vom 21. März 1898, betr. — Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 795.

Mineralwässer, Polizeiverordnung der kgl. preuss. Regierung zu Posen vom 19. November 1897, betr. Herstellung, Aufbewahrung und Feilhalten künstlicher —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 543.

Mineralwässer, Polizeiverordnung der kgl. preuss. Regierung zu Danzig vom 3. Februar 1898, betr. die Herstellung und den Verkauf künstlicher — und anderer kohlensäurehaltiger Getränke. Veröffentlichungen d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 599. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, Beilage zu Nr. 9, S. 56.

Mineralwässer, Erlass des k. k. österr. Minist. d. I. vom 4. Juni 1898, betr. Erhebungen über die Bezeichnung künstlicher — mit dem Namen natürlicher Mineralquellen. Oesterr. Sanitäts-Wesen (Wien) X, S. 217. — Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 844.

Mineralwässern, Erlass d. kgl. italien. Minist. d. I. vom 24. März 1898, betr. den Verkehr mit —. Veröffentl. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 776.

Mineralwasserfabriken, Anweisung d. kgl. preuss. Regierung zu Köln vom 22. November 1897, zur Ausführung der Polizeiverordnung vom 4. October 1897, betr. den Betrieb von —. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 270.

Molkereien, Gesundheitspolizeiliche Verordnung für den Canton Genf vom 4. April 1896, betr. den Betrieb von —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 514.

Nahrungsmittel, Rundschreiben d. franz. Minist. vom 24. Februar 1896, betr. Metallgefässe und -geräthe für —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 921.

Nahrungsmittel-Chemiker, Bekanntmachung d. kgl. preuss. Minist. d. geistl. etc. Angelegenheiten vom 12. August 1898, betr. die Commissionen für die Prüfungen der —. Veröffentl. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 722.

Nahrungsmitteln, Erlass der k. k. österr. Statthalterei in Böhmen v. 30. Juni 1897, betr. die Ueberwachung des Verkehrs mit leicht dem Verderben unterliegenden —. Veröffentl. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 71.

Nahrungs- und Genussmittel, Kgl. bayerische allerhöchste Verordnung vom 26. Juni 1898, betr. Untersuchungsanstalten für —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 630.

Obstgelee, Runderlass des kgl. preuss. Minist. vom 19. September 1898, betr. Nachahmung bezw. Verfälschung von — und Obstkraut. Zeitschrift für Medicinal-Beamte (Berlin) XI, Beilage zu Nr. 21, S. 163.

Oeffentlichen Gesundheitspflege, Erlass d. k. k. Landesregierung in Kärnthen vom 7. März 1898, betr. die Mitwirkung der Gemeinden bei der —. Oesterr. San.-Wesen (Wien) X, S. 115.

Pellagrakranken, Circularerlass d. k. k. Statthalterei in Tyrol und Vorarlberg vom 12. December 1897, betr. die jährlichen Nachweisungen über den Stand der — und Abgabe solcher Kranken in das allgemeine Krankenhaus in Innsbruck. Oesterr. San.-Wes. (Wien) X, S. 93.

Personenwagen, Erlass des Minist. der öffentl. Arbeiten vom 1. August 1898, betr. Reinigung und Desinfection der —, sowie der Wartesäle und Bahnsteige. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XVI, S. 214.

Pest, Erlass des k. k. österr. Minist. d. I. vom 29. März 1898, betr. Vorkehrungen gegen Einschleppung der —. Oesterr. San.-Wesen (Wien) X, S. 139. — Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 679.

Pestserum, Erlass d. k. k. österr. Minist. d. I. vom 11. November 1898, betr. die Ansuchen um Abgabe von —. Oesterr. San.-Wesen (Wien) X, S. 421.

Pilgerfahrten, Internationales Uebereinkommen vom 3. April 1894, abgeschlossen zwischen Oesterreich-Ungarn, Deutschland, Belgien, Dänemark, Spanien, Frankreich, Grossbritannien, Griechenland, Italien, den Niederlanden, Persien, Portugal u. Russland, betr. sanitäre Massnahmen bei den — nach Mekka und sanitäre Vorkehrungen im Persischen Golfe, rectificirt am 20. Juni 1898 zu Paris. Oesterr. Sanitäts-Wesen (Wien) X, S. 373.

Pilgerfahrten, Kaiserl. türkisch. Reglement vom 4. November 1897, betr. die — im Hedjaz. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 139.

Prostitution, Runderlass des kgl. preuss. Minist. vom 13. Mai 1898, betr. Ueberwachung der —. Vierteljahrsschr. für ger. Med. (Berlin) XVI, S. 418. — Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 962. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 13, S. 91.

Quarantäneamts, Bekanntmachung grossherzoglich oldenburg. Staatsminist. vom 18. Mai 1898, betr. das zwischen Preussen, Oldenburg und Bremen getroffene Uebereinkommen wegen Unterhaltung eines gemeinschaftlichen — in Bremerhaven. Veröffentl. des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 627.

Quarantäneanstalt, Betriebsvorschriften des Gesundheitsraths in Alexandrien vom

Digitized by Google

28. März 1898, für die — in El Tor. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 436.

Reinigung und Desinfection, Erlass des kgl. preuss. Minist. der öffentl. Arbeiten v. 1. April 1898, betr. — der Personenwagen, sowie der Wartesäle und Bahnsteige. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 388.

Reinigung und Desinfection, Englisches Gesetz vom 6. August 1897, betr. die — von Personen, welche mit Ungeziefer behaftet sind. Veröffentlichungen d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 138.

Reinlichkeits-Ordnung für die Stadt Teschen vom 15. Nov. 1897. Oesterr. Sanitäts-Wesen (Wien) X, S. 257.

Saccharin, Kaiserl. österr. Ministerial-Verordnung vom 25. April 1898, betr. —. Oesterr. Sanitäts-Wesen (Wien) X, S. 167. — Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 512.

Sanitätscommissionen, Erlass der Bukowinaer Landesregierung vom 17. Aug. 1898, betr. die Thätigkeit der Local- —. Oesterr. San.-Wesen (Wien) X, S. 335. — Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 1114.

Sanitätsconvention, Zusatzerklärung vom 30. October 1897 zu der internationalen Pariser Sanitätsconvention vom 3. April 1894. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 832.

Sanitätsdienst, Reglement des internationalen Gesundheitsraths in Aegypten vom 2. August 1898, betr. den — in Suez und Anweisung für die Desinfection der Schiffe. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 1077.

Sanitäts-Organisation, Gesetz für den schweiz. Canton Waadt vom 14. September 1897, betr. die —. Veröffentl. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 680, 701, 728.

Schafräude, Verfügung des kgl. preuss. Minist. f. Landwirthschaft etc. vom 18. Juni 1898, betr. Maassregeln zur Tilgung der —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 864.

Schafräude, Bekanntmachung des grossh. mecklenb.-schwer. Minist. vom 2. Februar 1898, betr. die Tilgung der —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 249.

Schafräude, Kgl. engl. Verordnung vom 13. September 1898, betr. die —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 1114.

Schlachtgewerbes, Kgl. schwed. Verordnung vom 31. December 1897, betr. Maassregeln gegen Missbräuche beim Betrieb des —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 706.

Schlachtviehs, Braunschweigisches Gesetz vom 29. Mai 1898, betr. die Untersuchung des —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 991.

Schlachtvieh- und Fleischbeschau, Kgl. sächs. Gesetz vom 1. Juni 1898, betr. die Einführung einer allgemeinen —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 631.

Schlachtvieh- und Fleischbeschau, Kgl. sächs. Verordnung vom 24. Juni 1898, zur Ausführung des §. 4 des Gesetzes vom 1. Juni 1898, betr. die Einführung einer allgemeinen —. Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 650.

Schlachthäuser, Verfügung des königl. preuss. Minist. der Landwirthschaft vom 10. November 1897, betr. Statistik über den Betrieb der öffentlichen — und Rossschlächtereien. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 113.

Schlachthäuser, Erlass der k. k. Landesregierung in Krain vom 1. August 1898, betreffend die Errichtung öffentlicher —. Oest. San.-Wesen (Wien) X, S. 413.

Schlachthäuser, Norweg. Gesetz vom 6. August 1897, betr. Veränderungen und Zusatzbestimmungen zum Gesetz vom 27. Juni 1892 über communale —, Fleischcontrole etc. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 9.

Schlachthäusern, Bekanntmachung der kgl. preuss. Regierung zu Posen vom 14. Mai 1897, betr. die Einrichtung und den Betrieb von — auf dem Lande. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 674.

Schlachthauses, Polizeiverordnung des Bürgermeisters von Schleusingen vom 16. Juli 1898, betr. die Benutzung des öffentlichen städtischen — in Schleusingen. Ortsgesetze (Berlin) XXIX, S. 415.

Schularzteinrichtung, Runderlass des kgl. preuss. Minist. der etc. Medicinalangelegenheiten nebst Abschrift eines Reiseberichts vom 18. Mai 1898, betr. — in Städten. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 14, S. 98. — Zeitschrift f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XI, S. 558.

Schulärzten, Erlass d. Bezirksschulrathes für die Stadt Troppau vom 29. Sept. 1897, betr. die Einführung von —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 253. — Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XI, S. 48.

Schulärzten, Erlass des k. japanischen Unterrichtsministers vom 8. Januar 1898, betr. die Anstellung von — für öffentliche Schulen. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XI, S. 498.

Schulärzte, Erlass des k. japanischen Unterrichtsministeriums vom 20. Februar 1898, betr. die Instruction für die —. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XI, S. 499.

Schulärzte, Instruction für —, veröffentlicht von dem Departement der kgl. nor-

Digitized by Google

wegischen Regierung für das Kirchen- u. Unterrichtswesen vom 24. März 1898. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XI, S. 497.

Schulen, Verordnung für den Canton Genf vom 28. Januar 1898, betr. gesundheitliche Vorschriften in den —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 1097.

Schulkindern, Polizeiverordnung der Stadt Gera vom 5. August 1897, betr. die gewerbliche Beschäftigung von — vor dem Vormittagsunterricht. Ortsgesetze (Berlin) XXIX, S. 41.

Schweine, Königl. belgische Verordnung vom 30. Januar 1898, betr. die Untersuchung der zur Ausfuhr bestimmten —. Mouv. hyg. (Brüssel) XIV, S. 100. — Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 731.

Schweinefieber, Verordnung des Landwirthschaftsrathes von England vom 13. Mai 1898, betr. das —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 544.

Schweinefleisches, Polizeiverordnung d. kgl. preuss. Regierung zu Aachen vom 27. August 1897, betr. die Untersuchung des — auf Trichinen und Finnen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 907.

Schweinefleischwaaren, Erlass des k. k. österr. Minist. d. I. vom 23. September 1898, betr. die — aus den Vereinigten Staaten von Amerika. Oesterr. San.-Wesen (Wien) X, 362. — Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 1130.

Schweinerothlauf, Erlass des königl. württemb. Minist. d. I. vom 11. März 1898, betr. die Vornahme von Schutzimpfungen gegen —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 433.

Schweinerothlauf, Entschliessung des kgl. bayer. Staatsminist. vom 4. April 1898, betr. die Statistik über —, Schweineseuche und Schweinepest. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 430.

Schweineseuche, Bekanntmachung des grossh. mecklenb.-schwerin. Minist. vom 29. Juli 1898, betr. die den Ortspolizeibehörden beim Ausbruch der — (Schweinepest) obliegende Benachrichtigung aller dem Seucheort benachbarten deutschen Gemeinden. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 679.

Schweineseuche, Erlass des grossh. badisch. Minist. d. I. vom 15. März 1898, betr. die Bekämpfung der —. Veröffentl. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 651.

Schweineseuche, Verfügung des kgl. württemb. Minist. d. I. vom 30. September 1898, betr. Maassregeln zur Bekämpfung der —, der Schweinepest und des Rothlaufs der Schweine. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 988.

Schweineseuche, Verordnung d. fürstl. schwarzb.-rud. Minist. vom 28. October 1898, betr. die Abwehr und Unterdrückung der —, der Schweinepest, des Rothlaufs der Schweine. Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 1073.

Schweineseuche, Verordnung d. grossh. sachsen-altenburg. Minist. d. I. v. 9. September 1898, betr. Schutzmaassregeln gegen die —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 869.

Schweineseuchen, Landespolizeiliche Anordnung d. kgl. preuss. Regierung zu Liegnitz vom 5. Januar 1898, betr. Maassregeln gegen —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 356.

Schweineseuchen, Landespolizeiliche Anordnung der königl. preuss. Regierung zu Liegnitz vom 18. October 1898, betr. Maassregeln gegen die —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 1096.

Schweineseuchen, Landespolizeiliche Anordnung d. kgl. preuss. Regierung zu Breslau vom 18. Januar 1898, betr. Maassregeln gegen —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 244. — Berl. thierärztl. Wochenschr. 1898, Blg. Ser. VI, Nr. 4 u. 5.

Schweineseuchen, Landespolizeiliche Anordnung der kgl. preuss. Regierung zu Potsdam vom 13. November 1897, betr. die Bekämpfung der —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 243.

Schweineseuchen, Rundschreiben der herzogl. anhalt. Regierung vom 7. Januar 1898, betr. die —. Veröffentl. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 604.

Schwindsucht, Bekanntmachung d. kgl. preuss. Regierung zu Marienwerder vom 18. Januar 1898, betr. Belehrung über die —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 792. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 8, S. 46.

Schwindsucht, Verfügung d. kgl. preuss. Regierung zu Lüneburg vom 13. Juni 1898, betr. Belehrung über die —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 1012. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 16, S. 121.

Schwindsucht, Verfügung d. kgl. preuss. Regierung zu Lüneburg vom 13. Juni 1898, betr. Maassnahmen zur Verhütung der — in den Krankenanstalten. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 1013. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 16, S. 121.

Seebadeorten, Polizeiverordnung d. kgl. preussischen Regierung zu Stralsund vom 13. Februar 1898, betr. Erhaltung der Reinlichkeit und Sicherheit in den — des Regierungsbezirkes Stralsund. Veröffentl.

Digitized by Google

d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 673. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 8, S. 50.

Seefahrtsschule, Bekanntmachung des Senats von Bremen vom 2. August 1898, betr. den Unterricht in der Gesundheitspflege in der — und die Prüfung der Seesteuerleute in diesem Fache. Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 1075.

Seeschiffe, Bekanntmachung des Senats von Hamburg vom 30. September 1898, betr. die Ausführung der gesundheitspolizeilichen Controle der —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 1075.

Seeschiffe, Erlass des kaiserl. deutschen Reichskanzlers v. 1. Aug. 1898, betr. die gesundheitspolizeiliche Controle der einen deutschen Hafen anlaufenden —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 768.

Seeschiffe, Abänderungs- und Ergänzungsbestimmungen d. kgl. preuss. Minist. vom 11. Februar 1898, betr. die gesundheitspolizeiliche Controle der einen deutschen Hafen anlaufenden —. Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 622.

Seeschiffe, Grossh. mecklenb.-schwerin. Verordnung vom 16. Mai 1898, betr. die gesundheitspolizeiliche Controle der einen mecklenburgischen Hafen anlaufenden —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 627.

Seeschiffe, Runderlass des kaiserl. Gouverneurs von Deutsch-Ostafrika vom 5. Mai 1898, betr. die gesundheitspolizeiliche Controle der —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 750.

Strassencanäle, Polizeiverordnung der Polizeibehörde in Soest vom 15. März 1898, betr. den Anschluss der Grundstücke an die — in der Stadt Soest. Ortsgesetze (Berlin) XXIX, S. 181.

Süssstoffen, Kaiserl. deutsch. Gesetz vom 6. Juli 1898, betreffend den Verkehr mit künstlichen —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 583. — Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XVI, S. 423. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 15, S. 106.

Syphilitischer, Bekanntmachung d. kgl. Polizeipräs. zu Berlin vom 11. Juli 1898, betr. Anzeige —. Veröffentl. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 963. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, Beilage zu Nr. 16, S. 120.

Theefälschung, Bekanntmachung der chinesisch. Regierung vom 17. August 1897, betr. Verhütung der — auf Formosa. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 182.

Thiercadavern, Polizeiverordnung der kgl. preuss. Regierung zu Gumbinnen vom 24. Juni 1898, betr. die Beseitigung von — und Cadavertheilen. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 649.

Thierlymphe, Erlass des grossh. hess. Minist. d. I. vom 16. April 1898, betr. die Gewinnung von —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 795. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 11, S. 76. — Corr.-Bl. des ärztl. Ver. des Grossherzogthums Hessen (Darmstadt) VIII, S. 67.

Todtenbeschau, Verordnung des k. k. österreich. Statthalters in Steiermark vom 15. Juni 1897, betr. die Regelung der — in Steiermark. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 115, 135.

Todtenbeschauordnung, Erlass der k. k. steiermärk. Statthalterei vom 28. Oct. 1897, betr. die Durchführung der —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 252.

Tollwüthige Thiere, Runderlass des kgl. preuss. Minist. d. geistl. etc. Angelegenheiten vom 12. October 1897, betreffend Bissverletzungen an Menschen durch —. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XV, S. 234.

Tollwuth, Erlass d. kgl. preuss. Minist. vom 22. Juli 1898, betr. Schutzimpfungen gegen —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 723. — Vierteljahrsschr. für ger. Med. (Berlin) XVI, S. 427. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 16, S. 117.

Tollwuth, Rundschreiben d. kgl. preuss. Minist. für Landwirthschaft etc. vom 27. October 1897, betr. die Bekämpfung der —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 841.

Tollwuth, Erlass des kgl. sächs. Minist. d. I. vom 19. Januar 1898, betr. die Maassregeln gegen —. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 198.

Tollwuth, Erlass des grossh. hess. Minist. vom 22. September 1898, betr. Schutzimpfungen gegen —. Corr.-Bl. d. ärztl. Ver. d. Grossherzogth. Hessen (Darmstadt) VIII, S. 146.

Trachomerkrankungen, Erlass des grossh. hess. Minist. d. I. vom 30. Juli 1898, betr. Ermittelung von —. Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 1111. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 21, S. 164. — Corr.-Blatt d. ärztl. Ver. d. Grossherzogthums Hessen (Darmstadt) VIII, S. 129.

Trachomkrankheit, Erlass der k. k. Statthalterei in Böhmen vom 31. Juli 1897, betr. Vorkehrungen gegen Einschleppung und Ausbreitung der —. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 6.

Trichinen und Finnen, Polizeiverordnung der kgl. preuss. Regierung zu Cöln vom 13. Mai 1898, betr. die Untersuchung des Schweinefleisches auf —. Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin)

Digitized by Google

XXII, S. 865. — Berl. thierärztl. Wochenschrift 1898, Blg. Ser. VI, Nr. 9. — Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VIII, S. 232.

Trichinen und Finnen, Polizeiverordnung der kgl. preuss. Regierung zu Bromberg vom 1. November 1897, betr. die mikroskopische Untersuchung des Schweinefleisches auf —. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 224. — Berl. thierärztl. Wochenschr. 1898, Beilage Ser. VI, Nr. 9, S. 3.

Trinkwasser, Rundschreiben der königl. preuss. Regierung zu Düsseldorf vom 8. Juni 1898, betr. die Grundsätze für die Untersuchung von —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 1038. — Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 15, S. 109.

Trinkwasserversorgung, Bekanntmachung der kgl. preuss. Regierung zu Stralsund vom 9. Februar 1898, betr. Grundsätze der — durch Einzelbrunnen. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 671. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 8, S. 47.

Trunksucht, Englisches Gesetz vom 12. August 1898, betr. Bekämpfung der gewohnheitsmässigen —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 968.

Tuberculinimpfung, Bekanntmachung des Hamburgischen Senats vom 28. Febr. 1898, betr. die — der in die hiesige Quarantäneanstalt für seewärts eingeführtes Vieh aufgenommenen Rinder. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 199.

Tuberculinimpfung, Kgl. belgische Instruction für die — des Viehes an der Grenze vom 13. August 1897. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 586.

Tuberculin Koch, Bekanntmachung d. fürstl. schaumb.-lippisch. Minist. vom 7. August 1897, betr. Neues —. Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 544.

Tuberculose, Bekanntmachung des kais. deutsch. Gesundheitsamtes betr. Massnahmen gegen die Verbreitung der — durch Eisenbahn-Personenwagen und die zum Aufenthalte von Reisenden bestimmten Bahnhofsanlagen. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 370.

Tuberculose, Runderlass des kgl. preuss. Minist. der geistl. etc. Angelegenheiten vom 22. December 1897, betr. Maassregeln zur Bekämpfung der —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 20. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 187. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 1, S. 4. — Arch. f. Verwaltungsr. (Berlin) XXV, S. 49. — Ministerialbl. d. gesammten inn. Verwalt. (Berlin) LIX, S. 4.

Tuberculose, Erlass des k. k. österr. Eisenbahnminist. vom 23. April 1898, betreffend Vorkehrungen gegen — im Eisenbahnverkehre. Oesterr. Sanitäts-Wesen (Wien) X, S. 171.

Tuberculose, Erlass d. kgl. ungar. Landwehrminist. vom 25. Februar 1898, betr. die Verhütung der —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 920.

Tuberculose, Rundschreiben d. kgl. preuss. Minist. für Landwirthschaft etc. vom 28. Juli 1897, betr. Maassregeln gegen die — unter dem Rindvieh. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 863.

Tuberculose, Königl. sächs. Bekanntmachung vom 15. October 1897, betr. Maassnahmen gegen — im Euter des Rindviehes. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 254.

Tuberculose, Runderlass d. kgl. ungar. Minist. d. I. vom 26. Januar 1898, betr. die Verhütung der —. Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 919.

Tuberculose, Verordnung der kgl. belg. Regierung vom 10. August 1897, betr. die Bekämpfung der — unter dem Rindvieh, sowie die Entschädigung. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 53.

Tuberculose, Kgl. belgische Instruction vom 12. August 1897, zur Ausführung des Reglements vom 10. August 1897, betr. die Bekämpfung der — unter dem Rindvieh. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 546, 571.

Tuberculose-Bekämpfung, Runderlass des kgl. preuss. Minist. d. geistl. etc. Angelegenheiten vom 22. December 1897, betr. die Berichterstattung der Wissenschafts-Deputation f. d. Medicinalwesen über die —. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XV, S. 429.

Typhus, Verordnung d. grossh. sachsen-weimar.-eisenach. Minist. vom 21. Novbr. 1898, betr. Maassregeln gegen —. D. Med.-Ztg. XIX, S. 573.

Ueberschwemmung, Erlass der k. k. niederösterr. Statthalterei vom 8. August 1897, betr. sanitäre Vorkehrungen nach der —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 71.

Veterinärpolizei, Bulgarisches Gesetz vom 14. December 1897, betr. die —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 941.

Viehseuchen, Polizeiverordnung für den grossh. hess. Kreis Offenbach v. 7. April 1897, betr. die Abwehr von —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 247.

Viehseuchen-Angelegenheiten, Verfügung des kgl. preuss. Minist. f. Landwirthschaft vom 30. Juli 1898, betr. den Nachrichtendienst in —. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 720.

Wassereinleitungen, Erlass d. k. k.

Digitized by Google

österr. Minist. d. I. vom 27. Nov. 1884, betr. die bei — zu beachtenden sanitären Anforderungen. Oesterr. Sanitäts-Wesen (Wien) X, S. 72. — Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 605.

Wasserleitung, Polizeiverordnung der Polizei-Verwaltung in Oppeln vom 15. Mai 1897, betreffend den Anschlusszwang der Grundstücke an die städtische — zu Oppeln. Ortsgesetze (Berlin) XXIX, S. 386.

Wasserleitungsanlagen, Vorschriften des Magistrats der Stadt Oppeln vom 17. Mai 1897, betr. die Ausführung der — der Stadtgemeinde Oppeln. Ortsgesetze (Berlin) XXIX, S. 246.

Wasserversorgung, Ortsstatut des Magistrats der Stadt Oppeln vom 15. Mai 1897, betr. die — der Stadt Oppeln. Ortsgesetze (Berlin) XXIX, S. 258.

Wasserwerke, Verfügung d. kgl. preuss. Regierung zu Oppeln vom 21. November 1897, betr. die öffentlichen —. Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 413.

Weizenmehls, Runderlass d. kgl. preuss. Minist. der etc. Medicinalangelegenheiten vom 5. September 1898, betreffend Verfälschung des —. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 21, S. 162.

Wohnungsordnung für die Stadt Dresden vom 25. Januar 1898. Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 744.

Wohnungspflege, Hamburgisches Gesetz vom 8. Juni 1898, betr. die —. Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 726. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 20, S. 156. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 135.

Wurmkrankheit, Bekanntmachung des Oberbergamts Breslau vom Januar 1898, betr. die —. Warnung. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 697.

Wurstwaaren, Polizeiverordnung des Stadtraths von Gera vom 22. Novbr. 1897, betr. die Herstellung von —, den Verkehr mit diesen und mit Speck in Gera. Ortsgesetze (Berlin) XXIX, S. 42.

Wüthende oder wuthverdächtige Thiere, Kundmachung d. k. k. österr. Statthalterei in Mähren vom 26. Januar 1898, betr. die Anzeigepflicht und das Vorgehen bei Bissverletzungen von Menschen durch —. Oesterr. Sanitäts-Wesen (Wien) X, S. 65. — Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 585.

Wuthkranke Thiere, Erlass des kgl. preuss. Minist. vom 16. Juli 1898, betr. Bissverletzungen durch —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 671. — Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XVI, S. 426. — Zeitschrift für Med.-Beamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 15, S. 107.

Ziegeleien, Bekanntmachung des deutschen Reichskanzlers vom 18. October 1898, betreffend die Beschäftigung von Arbeiterinnen und jugendlichen Arbeitern in —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 1009. — Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 21, S. 161.

3. Gesundheitsbehörden und Organisation des Sanitätsdienstes.

Abänderungs- u. Ergänzungs-Bestimmungen des kgl. preuss. Minist. vom 11. Februar 1898, betr. die gesundheitspolizeiliche Controle der einen deutschen Hafen anlaufenden Seeschiffe. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 622.

Aerztekammern, Die Verhandlungen der bayerischen — im Jahre 1898. Protokolle der Sitzungen vom 31. October 1898. Münchener med. Wchschr. XLV, S. 1609.

Bekanntmachung des Senats von Bremen vom 2. August 1898, betr. den Unterricht in der Gesundheitspflege in der Seefahrtsschule u. die Prüfung der Seesteuerleute in diesem Fache. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 1075.

Bekanntmachung des Senats von Hamburg vom 30. September 1898, betr. die Ausführung der gesundheitspolizeilichen Controle der Seeschiffe. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 1075

Bekanntmachung des deutschen Reichskanzlers vom 22. Juni 1898, betr. Vorschriften über Auswandererschiffe. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 858.

Brauser, Zu den bayerischen Aerztekammern des Jahres 1898. Münchener med. Wochenschr. XLV, S. 1215.

Erlass der k. k. Statthalterei in Böhmen vom 8. Februar 1898, betr. die Instruction für die amtsärztliche Aufsicht über öffentliche Krankenanstalten. Oesterr. Sanitäts-Wesen (Wien) X, S. 184. — Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 891.

Erlass der k. k. niederösterr. Statthalterei vom 4. Juni 1898, betr. die Berichterstattung über Assanirungen. Oesterr. San.-Wesen (Wien) X, S. 224. — Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 939.

Erlass des Landesausschusses des Königr. Böhmen vom 13. August 1898, betr. die Beziehung der öffentl. angestellten Aerzte zu Baucommissionen. Oesterr. San.-Wesen (Wien) X, S. 336.

Erlass der Bukowinaer Landesregierung vom 17. August 1898, betr. die Thätigkeit der Local-Sanitäts-Commissionen. Oesterr. San.-Wesen (Wien) X, S. 335. — Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 1114.

Gesetz für den schweizer. Canton Waadt vom 14. September 1897, betr. die Sani-

Digitized by Google

tätsorganisation. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 680, 701, 728.

Gesetzentwurf, Der —, betr. die Dienststellung des Kreisarztes und die Bildung von Gesundheitscommissionen. Aerztliches Vereinsbl. (Leipzig) XXV, S. 243.

Hartmann, Die Stellung der Aerzte zur Gewerbeordnung. Corr.-Bl. f. d. Aerzte d. Provinz Hessen-Nassau (Frankfurt a. M.) X, S. 270.

Kosteritz, Karl, Ueber die Beziehungen zwischen gemeindeärztlichem Dienst und Besorgung der Armenbehandlung u. Todtenbeschau nach niederösterr. Landesgesetz. Oesterr. San.-Wesen (Wien) X, S. 189.

v. Kusy-Dubrav, E., Der Sanitätsdienst als gesundheitliche Einrichtung. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 841.

Marcus, Die Stellung der Aerzte zur Gewerbeordnung. Corr.-Bl. f. d. Aerzte d. Provinz Hessen-Nassau (Frankfurt a. M.) X, S. 266.

Schaefer, Inwieweit ist eine Theilnahme der Medicinalbeamten bei Handhabung der Gewerbehygiene erforderlich? (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 701.

Schwedits, August u. Adolf **Kutschera,** Das steiermärkische Sanitätswesen im Jahre 1896 u. dessen Entwickelung in den letzten 25 Jahren. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXX, S. 815.

Steuber, Aufgaben des Sanitätsofficiers als Expeditionsarzt in der Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika. Auf Grund eigener Erlebnisse. D. Milit.-ärztl. Zeitschr. (Berlin) XXVII, S. 426.

Truhart, H., Zur Frage der Reorganisation des Sanitätswesens in Livland. Petersburger med. Wchschr. N. F. XV, Nr. 15.

Verordnung des kaiserl. Statthalters in Elsass-Lothringen vom 13. Juni 1898, betr. die Einrichtung einer Aerztekammer. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 700. — Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 17, S. 131.

Witlaćil, Andreas, Aus dem Jahresberichte des Chefarztes der Polizeidirection in Wien für das Jahr 1896. Oesterr. San.-Wesen (Wien) X, S. 117, 125, 133, 141.

Zusatzerklärung vom 30. October 1897 zu der internationalen Pariser Sanitätsconvention vom 3. April 1894. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 832.

4. Vereine für öffentliche Gesundheitspflege, Versammlungen, Ausstellungen etc.

Albrecht, XXIII. Versammlung d. Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, Köln, 14. bis 16. September 1898. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, S. 626. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 177.

Arnould, E., Die Lepra-Conferenz in Berlin. Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 823.

Arnould, E., Der zweiundzwanzigste Congress des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Karlsruhe (September 1897). Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 912.

Becker, Internationale Sanitätsconferenz zu Paris. Münchener med. Wochenschr. XLV, S. 1162.

Biesenthal, IX. Internationaler Congress für Hygiene und Demographie in Madrid den 11. April 1898. Berliner klin. Wochenschrift XXXV, S. 367, 387.

Blasius, R., Bericht über den neunten internationalen hygienischen Congress, gehalten in Madrid, vom 10. bis 17. April 1898, und hygienische Schilderungen aus Spanien. Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 756, 790, 847.

Congress, IV. französischer — zum Studium der Tuberculose, abgehalten in Paris vom 27. Juli bis 2. August 1898. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, S. 607. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 829. — Münchener med. Wchschr. XLV, S. 1160, 1192. — Wiener med. Wchschr. XLVIII, S. 1824. — Gaz. de hôp. (Paris) LXXI, Nr. 92, 94, 97, 100. — Gaz. hebd. (Paris) XLV, Nr. 70. — Semaine méd. (Paris) XVIII, Nr. 41, 44.

Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege, Zweiundzwanzigste Versammlung vom 14. bis 16. September 1897 in Karlsruhe. Officieller Bericht. D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXX, S. 1. — (Referat.) Monatsschr. f. Gsdpflg. (Wien) XVI, S. 18, 45, 73.

Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege, Dreiundzwanzigste Versammlung zu Köln. Deutsche Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXX, S. 389, 769. — D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, S. 100, 228, 452, 612, 627. — Deutsche Medicinal-Ztg. (Berlin) XIX, S. 768, 778, 789, 800, 821, 842. — Münchener med. Wochschr. XLV S. 1223, 1256. — Aerztl. Vereinsbl. (Leipzig) XXV, S. 385. — Aerztl. Monatsschr. (Leipzig) I, S. 543. — Balneol. Ztg. (Berlin) IX, S. 283. — Ges.-Ing. (München) XXI, S. 354, 371, 384. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 640, 673, 702. — D. Bauzeitung (Berlin) XXXII, S. 515, 524. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 204, 217, 251. — Zeitschr. f. Arch.- u. Ing.-Wesen (Hannover) XLIV d. Wochenausgabe, S. 662, 679. — Monatsschr. f. Gsdpflg. (Wien) XVI, S. 257, 272.

Dornblüth, Fr., Die XXII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege. Aerztliche Monatsschrift (Leipzig) I, S. 543.

Dunbar, Der IX. internationale Congress für Hygiene und Demographie in Madrid, IV., V. u. X. Section. D. Vierteljahrsschr.

Digitized by Google

f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXX, S. 791.

Ehlers, E., Rückblicke auf die internationale Lepraconferenz, Berlin, October 1897. Dermatolog. Zeitschr. (Berlin) V, S. 385.

Erlass des königl. württemb. Minist. d. I. vom 31. Januar 1898, betr. die Errichtung eines hygienischen Laboratoriums bei dem königl. Medicinalcollegium. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 699. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 5, S. 31.

Fraenkel, C., Congress zum Studium der Tuberculose beim Menschen u. bei Thieren. Semaine médicale (Paris) XVIII, Nr. 41 bis 44.

Goldschmidt, F., Bericht über die Thätigkeit des Vereins für öffentl. Gesundheitspflege zu Nürnberg im Jahre 1897. Ber. über die Gesundheitsverh. etc. in Nürnberg, Jahrgang 1897, S. 246.

Jaeger, H., XXV. Versammlung d. Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Köln vom 14. bis 18. September 1898. Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1162, 1223.

Jahresversammlung, Von der — des Deutschen Vereins gegen den Missbrauch geistiger Getränke. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, S. 590.

Internationaler Congress, Neunter — für Hygiene und Demographie in Madrid. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXX, S. 388. — Bericht: XXX, S. 377. — Münchener med. Wchschr. XLV, S. 579. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 372, 403, 433, 467. — Oesterr. San.-Wesen (Wien) X, S. 2. — Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 515, 647.

Internationale Lepraconferenz, Die — zu Berlin, October 1897. Centralbl. für Bacteriologie und Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 146.

Internationalen Vereins, Versammlung des — für Reinhaltung der Flüsse, des Bodens und der Luft am 5. November in Leipzig. Gesundheit (Leipzig) XXIII, S. 330, 344, 360, 375.

Kempner, W., Die internationale Lepraconferenz zu Berlin, October 1897. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 467, 500; XXIV, S. 79, 174.

Kobler, G., Die Venediger Pest-Conferenz im Lichte der neueren Forschungen. Wien. med. Wochenschr. XLVIII, S. 894, 960.

Lehmann, K. B., IX. internationaler Congress für Hygiene u Demographie den 12. April 1898. Münchener med. Wochenschr. XLV, S 510.

Lent, Bericht über die am 6. November 1897 in M.-Gladbach stattgehabte Generalversammlung des Niederrhein. Vereins für öffentliche Gesundheitspflege. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVII, S. 49.

Loeffler, P., Der IX. internationale Congress für Hygiene und Demographie in Madrid. D. Vierteljahrsschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XXX, S. 777.

Marcuse, Julian, Jahresversammlung des Deutschen Vereins gegen den Missbrauch geistiger Getränke am 26. und 27. Juli 1898 in Heidelberg. D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXX, S. 806. — Centralbl. f. allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 434. — Monatsschrift für Gesundheitspflege (Wien) XVI, S. 223.

Medicinalbeamtenvereins, Fünfzehnte Hauptversammlung des Preussischen — zu Berlin am 26. und 27. September 1898. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXX, S. 595.

Muñoz, A., IX. internationaler Congress für Hygiene und Demographie zu Madrid vom 10. bis 17. April 1898. Wiener med. Wochenschr. XLVIII, S. 855, 906, 1122, 1513.

Nussbaum, Chr., Die XIII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentl. Gesundheitspflege in Köln vom 14. bis 17. Sept. 1898. Gesundheitsingenieur (München) XXI, S. 354, 371, 384.

Nuttall, George H. F., Die erste internationale wissenschaftl. Lepra-Conferenz in Berlin, den 11. bis 16. October 1897. Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 49.

Oesterreichischen Gesellschaft für Gesundheitspflege, Die Thätigkeit d. — seit ihrem Bestande (1881 bis 1897). Monatsschr. f. Gsdpflg. (Wien) XVI, S. 117.

Petruschky, J., Bericht über die Verhandlungen der hygienischen Section der 70. Versammlung deutscher Naturforscher u. Aerzte in Düsseldorf (19. bis 24. Sept. 1898). Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 1065, 1124, 1168.

Schober, Der Tuberculose-Congress in Paris. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, S. 607.

Steuernagel u. Schwickerath, Bericht über die 22. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentl. Gesundheitspflege in Karlsruhe vom 14. bis 17. September 1897. Centralbl. f. allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 259.

Vallin, E., Der Congress für Hygiene in Madrid. Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 385.

Vallin, E., Sechster Congress zum Studium der Tuberculose in Paris, den 27. Juli bis 2. August 1898. Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 810.

Voges, O., Die internationale Lepra-Conferenz zu Berlin, October 1897. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 400.

Voges, O., Mittheilungen und Verhandlungen der internationalen wissenschaftl. Lepra-Conferenz zu Berlin im October 1897. II. Theil. Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 1008; XXIV, S. 278.

Voges, O., Neunundsechzigste Versammlung

Digitized by Google

der deutschen Naturforscher u. Aerzte in Braunschweig (Schlussbericht). Bericht d. Abtheilung für Hygiene. Centralbl. für Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 655.

Wehmer, H., Hygienisches vom XII. internationalen medicinischen Congress zu Moskau. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXX, S. 371, 574.

Zimmermann, F. W. R., Der IX. internationale Congress für Hygiene u. Demographie in Madrid. Demographische Abtheilung. D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXX, S. 796.

5. Hygienischer Unterricht und hygienische Institute.

Bacteriologischen Instituts, Eröffnung des — in Köln. Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 174.

Boubnoff, S., Das hygienische Institut der kaiserl. Universität Moskau. Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 970.

Burgerstein, L., Mittel zur Verbreitung hygienischer Kenntnisse in der Bevölkerung. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 504.

Kurth, H., Erster Bericht über die Thätigkeit des bacteriolog. Instituts zu Bremen von seiner Gründung im Jahre 1893 bis zu Ende 1897. Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 880, 924.

Leuch, Die Nothwendigkeit des Unterrichts über Hygiene, insbesondere Schulgesundheitspflege, in den Lehrerbildungsanstalten (Discussion). — (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XI, S. 239. — Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVIII, S. 50. (Discussion) S. 213.

Ravenhill, Alice, Frauen als Lehrer der Hygiene. (Referat.) Journ. of the Sanit. Inst. (London) XIX, S. 126.

Roll, H. F., Bericht über die Wirksamkeit in dem Laboratorium für pathologische Anatomie u. Bacteriologie in Weltevreden während des Jahres 1897. Geneesk. Tijdschr. v. Nederl.-Indië (Batavia) XXXVIII, S. 122.

Tavel, Das bacteriologische Institut der Universität Bern. Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 670, 742.

Van de Velde, H., Der Unterricht in der Hygiene in Italien in ihren Beziehungen zu den neueren sanitären Reformen. (Referat.) Mouvem. hygien. (Brüssel) XIV, S. 442.

de Vaucleroy, Gründung eines Museums für Hygiene in Brüssel. Mouv. hyg. (Brüssel) XIV, S. 45.

6. Tropenhygiene.

Brault, J., Die Krankheiten der heissen Länder. Arch. de parasitol. I, S. 8.

Breitenstern, Hygiene in den Tropen. Monatsschr. für Gesundheitspflege (Wien) XVI, S. 199. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 1137.

Gréhant, N., Hygiene der Reisenden in den heissen Ländern. Ann. d'hyg. (Paris) XL, S. 193.

Herzfeld, P., Robert Koch, Aerztliche Erfahrungen in den Tropen. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, S. 385.

Koerfer, Die Acclimatisation d. Europäers in den Tropen. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, S. 430, 449.

Le Dantec, Paludismus im Allgemeinen, seine geographische Ausbreitung, seine Wirkung auf die Menschenrassen, seine Rolle bei der Colonisirung. Arch. clin. de Bordeaux VII, S. 369.

Lucca, Heinrich, Einige Bemerkungen über Acclimatisation und Leben in den Tropen mit besonderer Rücksichtnahme auf die Inseln des malayischen Archipels. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 487.

Manson, Sambou etc., Die Möglichkeit der Acclimatisirung von Europäern in den heissen Ländern. Brit. med. Journ. (London) 1898, I, S. 1167.

Manson, Patrick, Tropenkrankheiten. Ein Handbuch für die Krankheiten warmer Länder. (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 700.

Plehn, Die Kamerunküste. Studien zur Klimatologie, Physiologie und Pathologie in den Tropen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 535. — D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Blg. S. 176. — Berl. klin. Wchschr. XXXV, S. 782. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XII, S. 638.

Plehn, Klima und Gesundheitsverhältnisse des Schutzgebietes Kamerun in der Zeit vom 1. Juli 1896 bis 30. Juni 1897. Arb. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XIV, S. 672.

Schön, Ernst, Ergebnisse einer Fragebogenforschung auf tropenhygienischem Gebiete. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, S. 387.

Digitized by Google

II. Medicinalstatistik.

1. Allgemeines.

Barella, Hipp., Ein Wort über die Ursachen der verhältnissmässigen Abnahme der Natalität. Mouv. hyg. (Brüssel) XIV, S. 418.

Drouineau, G., Das demographische Jahr 1896. Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 212.

Gottstein, A., Beiträge zu dem Problem des Geburtenüberschusses der Knaben. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 651.

Grimshaw, T. W., Die Beziehungen zwischen Verhütung von Krankheiten und Lebens-Statistiken. The Journal of State Medicine (London) 1898, S. 406. — Dublin Journ. CVI, S. 387, 481.

v. Mayr, G., „Theoretische Statistik" und „Bevölkerungsstatistik". (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 439.

2. Hygienische Topographieen und Jahresberichte.

Alexander, Das öffentliche Gesundheitswesen im Regierungsbezirk Breslau in den Jahren 1892, 1893 u. 1894. (Referat.) Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 1006.

Arimond, Ueber die gesundheitlichen Verhältnisse von Kiautschou. (Referat.) Berl. klin. Wchschr. XXXV, S. 850.

Bartels, Bericht über die Gesundheitsverhältnisse auf Jaluit in der Zeit vom 17. Juli bis 30. September 1897. Arb. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XIV, S. 683.

Becker, General-Sanitätsbericht über die kaiserl. Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika für das Berichtsjahr vom 1. April 1895 bis zum 31. März 1896. Arb. a. d. kais. Gesundheitsamte (Berlin) XIV, S. 610.

Becker, Ueber das Sanitäts- u. Medicinalwesen des Regierungsbezirks Hannover in den Jahren 1892 bis 1894. (Referat.) Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 462.

Blasius, R., Nachrichten über den Gesundheitszustand der Städte des Herzogthums Braunschweig vom November 1897 bis October 1898. Monatsbl. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXI, S. 18, 38, 58, 82, 96, 98, 114, 130, 146, 170, 186, 202.

Bratanich, André, Ein Beitrag zur Darstellung d. hygien. Fortschritte in Böhmen im Laufe der Jahre 1892 bis incl. 1895. Prag. med. Wchschr. XXIII, S. 4, 40, 75, 87, 100, 123, 138.

Cameron, Sir Charles A., Ueber d. öffentl. Gesundheit in Dublin. Lancet (London) 1898, II, S. 529.

Debrie, E. J., Beitrag zur medicinischen Geschichte der Eroberung von Madagascar. (Sanitärer Zustand in der Fremdenlegion.) Arch. de Méd. et de Pharm. mil. (Paris) XXXII, S. 21.

Döring, Die Gesundheitsverhältnisse in Togo in der Zeit vom 1. Januar bis zum 1. Juli 1897. Arb. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XIV, S. 667.

Geburten, Eheschliessungen und Sterbefälle im preuss. Staate während des Jahres 1897. Ztschr. d. kgl. preuss. stat. Bür. (Berlin) XXXVIII, S. 301.

Geburts- u. Sterblichkeitsverhältnisse der Städte Berlin, Breslau, Chemnitz u. Hamburg im Jahre 1897. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 440.

Geburts- u. Sterblichkeitsverhältnisse der Städte Frankfurt a. M., München, Nürnberg u. Leipzig im Jahre 1897. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 364.

Geburten und Todesfälle in Belgien. Ztschr. d. kgl. preuss. stat. Bür. (Berlin) XXXVIII, S. XXIII.

Gohlisch, J., Die Witterungsverhältnisse und die Erkältungskrankheiten in Breslau im Jahre 1890/91. (Referat.) D. Milit.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XXVII, S. 85.

Grun, Das öffentliche Gesundheitswesen im Regierungsbezirk Hildesheim in den Jahren 1892, 1893 u. 1894. (Referat.) Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 486.

v. Haselberg, Das öffentliche Gesundheitswesen im Regierungsbezirk Stralsund in den Jahren 1892, 1893 und 1894. (Referat.) Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 1006. — Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1117.

Hope, E. W., Der Werth der derzeitigen Methode zur Bestimmung der Bevölkerung der grossen Städte Englands. Brit. med. Journ. (London) 1898, II, 13. Aug.

Jahresausweis über Geburten u. Sterbefälle in den grösseren österreichischen Städten und Gemeinden im Jahre 1897. Oesterr. San.-Wesen (Wien) X, Beibl. zu Nr. 10, S. 47.

Kansow, Das öffentliche Gesundheitswesen im Regierungsbezirk Potsdam während der Jahre 1892 bis 1894. (Referat.) Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 110.

Kluczenko, B., Aus dem Sanitätsbericht der Bukowina für das Jahr 1896. (Re-

Digitized by Google

ferat.) Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 503.

Knauss, K., Thätigkeit der beiden Stadtärzte in Stuttgart im Jahre 1897. Med.-stat. Jahresbericht über die Stadt Stuttgart, XXV, S. 49.

Krieger, J., Jahrbuch der Medicinalverwaltung in Elsass-Lothringen. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 1116.

Kuborn, Hyac., Historischer Abriss über die öffentliche Gesundheitspflege in Belgien seit 1830. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXX, S. 810.

Meyhöfer, Aus dem Generalberichte über das öffentliche Gesundheitswesen des Reg.-Bez. Köln für die Jahre 1892, 1893, 1894. (Referat.) Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 221.

Michelsen, Das öffentliche Gesundheitswesen im Reg.-Bez. Düsseldorf, 1892 bis 1894. (Referat.) Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 83.

Noeller, Das öffentliche Gesundheitswesen im Reg.-Bez. Lüneburg während der Jahre 1889 bis 1894. (Referat.) Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 582.

Pelc, Ignaz, Gesundheitsverhältnisse in Böhmen 1893 bis 1895. (Referat.) Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 283.

Pfeiffer, Mittheilungen aus dem Berichte über die Verwaltung des Medicinal- und Sanitätswesens im Reg.-Bez. Wiesbaden für die Jahre 1892 bis 1894. (Referat.) Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 742.

Plehn, Friedrich, Die sanitären Verhältnisse von Tanga während des Berichtsjahres 1896/97. Arb. a. d. kais. Gesundheitsamte (Berlin) XIV, S. 643.

Rapmund, Das öffentl. Gesundheitswesen des Reg.-Bez. Minden während der Jahre 1892 bis 1894. (Referat.) Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 67.

Rosenthal, Gesundheit und Gesundheitspflege zu Magdeburg, 1896 bis 1898. Verh. u. Mitth. d. Ver. f. öff. Gsdpflg. in Magdeburg XXIV u. XXV, S. 131; siehe auch S. 172.

Schlegtendal, B., Das öffentl. Gesundheitswesen im Reg.-Bez. Aachen in den Jahren 1892, 1893 u. 1894. (Referat.) Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 1007. — Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 440.

Schmidt, Aus dem Generalberichte über das öffentliche Gesundheitswesen im Reg.-Bez. Posen für die Jahre 1892 bis 1894. (Referat.) Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 646.

Schöfl, R., Gesundheitszustand in Mähren 1896. (Referat.) Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 766.

Schwabe, Berichte über die Gesundheitsverhältnisse auf Jaluit für die Zeit vom 1. Juli 1895 bis zum Mai 1896. Arb. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XIV, S. 680.

Schwartz, Gesundheitsverhältnisse des Reg.-Bez. Trier während der Jahre 1892 bis 1894. (Referat.) Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 599.

Spiess, Alexander, Das städtische Sanitätswesen in Frankfurt a. M. im Jahre 1897. Jahresber. über die Verwaltung des Med.-Wesens etc. zu Frankfurt a. M. XLI, S. 47.

Wernich, A., u. **Springfeld**, Siebenter Gesammtbericht über das Sanitäts- und Medicinalwesen in den Städten Berlin und Charlottenburg während der Jahre 1892 bis 1894. (Referat.) Centralbl. f. allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 62.

3. Bevölkerungsstatistik.

Merkel, Sigmund, Statistische Mittheilung über die Bewegung der Bevölkerung Nürnbergs im Jahre 1897. Bericht über die Gesundheitsverh. etc. in Nürnberg, Jahrgang 1897, S. 20.

Nachweisung der Bevölkerungsvorgänge in deutschen Orten mit 15000 und mehr Einwohnern im Jahre 1897. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 813.

Spiess, Alexander, Uebersicht des Standes und der Bewegung der Bevölkerung der Stadt Frankfurt a. M. im Jahre 1897. Jahresber. über die Verwaltung des Med.-Wesens etc. zu Frankfurt a. M. XLI, S. 13.

Verhältnisszahlen der Bevölkerungsvorgänge in deutschen Orten mit 15000 und mehr Einwohnern im Jahre 1897. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 821.

Wochenausweis über Geburten u. Sterbefälle in den grösseren österreich. Städten und Gemeinden in der Zeit vom 19. December 1897 bis 18. December 1898. Oesterr. San.-Wesen (Wien) X, Beibl. zu Nr. 1 bis 52.

4. Morbiditätsstatistik.

Blasius, R., Bericht über das Vorkommen ansteckender Krankheiten in den Dörfern der Kreise Braunschweig, Helmstedt, Gandersheim und Holzminden vom November 1897 bis October 1898. Monatsbl. f. öff. Gsdhpflg. (Braunschweig) XXI, S. 18, 38, 58, 82, 96, 98, 114, 130, 147, 171, 186, 202.

Digitized by Google

Böhm, Infectionskrankheiten im Reg.-Bez. Schwaben im Jahre 1897. Zeitschr. d. k. bayer. statist. Bür. (München) 1898, Blg. — (Referat.) Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 983.

Böhm, Friedrich, Morbiditätsstatistik der Infectionskrankheiten im Regierungsbezirk Schwaben für 1896. (Referat.) Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 241.

Feilchenfeld, W., Morbiditätsstatistik. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, S. 273.

Goldschmidt, F., Ergebnisse der Morbiditätsstatistik Nürnbergs im Jahre 1897. Bericht über die Gesundheitsverh. etc. in Nürnberg, Jahrg. 1897, S. 55.

Knauss, K., Krankheiten und andere Todesursachen in Stuttgart im Jahre 1897. Med.-stat. Jahresber. über die Stadt Stuttgart, XXV, S. 17.

Martius, Infectionskrankheiten im Reg.-Bez. Mittelfranken während des Jahres 1896. Zeitschr. d. k. bayer. statist. Bür. (München) 1898, Beilage. — (Referat.) Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 982.

Nachweisung über die in den vierwöchentlichen Berichtsperioden in Evidenz gehaltenen Fälle von Infectionskrankheiten. Oesterr. San.-Wesen (Wien) X, Beibl. S. 14, 38, 66, 110, 122, 130, 166, 174, 194, 218, 230, 238, 252, 258.

5. Mortalitätsstatistik.

Cassedebat, Studie über die Mortalität bei Friedenszeit in dem 2. Regiment der Zuaven in Algier. Arch. gén. de médecine (Paris) 1898, S. 545, 696.

Gesundheitszustand und Todesfälle im Grossherzogth. Hessen vom III. Quartal 1897 bis II. Quartal 1898. Corr.-Bl. d. ärztl. Vereins des Grossherzogth. Hessen (Darmstadt) VIII, S. 9, 75.

Kantor, Heinrich, Die Sterblichkeit in den grösseren Städten Oesterreichs u. speciell Böhmens während des Decenniums 1886 bis 1895. Prag. med. Wchschr. XXIII, S. 530, 540, 612, 625, 646.

Kieback, Paul, Die Sterblichkeitsverhältnisse der Stadt Malchin i. M. seit 1788 und die Abminderung der Sterbeziffer daselbst im 19. Jahrhundert. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 652.

Kindersterblichkeit s. III., Hygiene d. Kindes, 2. Kindersterblichkeit.

Kruse, W., Die Verminderung der Sterblichkeit in den letzten Jahrzehnten u. ihr jetziger Stand. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 41. — Münchener med. Wochenschr. XLV, S. 57. — Wiener med. Wochenschr. XLVIII, S. 508.

Monatliche Uebersicht über d. Todesfälle in den Kreisen des Grossherzogthums Hessen vom November 1897 bis October 1898. Corr.-Bl. d. ärztl. Ver. d. Grossherzogth. Hessen (Darmstadt) VIII, S. 30, 31, 92, 93, 109, 110, 142, 143, 174, 175, 190, 191.

Neefe, Ueber den Einfluss der Wohlhabenheit auf die Sterblichkeit in Breslau. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, S. 448. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 72.

Parkes, Louis, Sterblichkeit durch Durchfall-Krankheiten in London, 1861 bis 1897. Brit. med. Journ. (London) 1898, I, S. 1398.

Polak, Einfluss der Anhäufung der Einwohner auf die Sterblichkeit an acuten Infectionskrankheiten. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 91.

Prinzing, Die Sterblichkeit der Ledigen und der Verheiratheten in Bayern. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1113.

Rahts, Ergebnisse d. Todesursachenstatistik: Die Sterbefälle im Deutschen Reiche während des Jahres 1895. Med.-statist. Mittheilungen aus dem kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) V, Heft 1. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 973.

Rahts, Die Zahl der Sterbefälle und deren Hauptursachen in einigen deutschen und ausserdeutschen Städten, Städtegruppen und Staaten. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 153.

Rahts, Untersuchungen über die Häufigkeit der Sterbefälle an Lungenschwindsucht unter der Bevölkerung des Deutschen Reiches und einiger anderen Staaten Europas. Arb. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XIV, S. 480.

Spiess, Alexander, Die Gesundheits- und Sterblichkeitsverhältnisse von Frankfurt am Main im Jahre 1897. Jahresber. über die Verw. des Med.-Wesens etc. zu Frankfurt a. M. XLI, S. 23.

Spiess, Alexander, Tabellarische Uebersicht der im Jahre 1897 in Frankfurt a. M. vorgekommenen Todesfälle. Jahresber. über die Verw. d. Med.-Wesens etc. zu Frankfurt a. M. XLI, S. 41.

Sterblichkeit, Die — der Gesammtbevölkerung des preuss. Staates 1896. Ztschr. d. kgl. preuss. stat. Bür. (Berlin) XXXVIII, S. XXIX.

Sterblichkeit in deutschen Orten mit 15000 und mehr Einwohnern in den einzelnen Monaten des Jahres 1897. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 380.

Sterblichkeitsvorgänge in einigen grösseren Verwaltungsgebieten des In- und Auslandes im Jahre 1896. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 128.

Todesursachen in den Städten Dänemarks während der Jahre 1890 bis 1896. Ztschr. d. kgl. preuss. stat. Bür. (Berlin) XXXVIII, S. XXXI.

Uebersicht der Todesfälle im Grossherzog-

Digitized by Google

thum Hessen im Jahre 1896. Corr.-Bl. d. ärztl. Ver. d. Grossherzogth. Hessen (Darmstadt) VIII, S. 12.

Uebersicht der Todesfälle im Grossherzogthum Hessen im III. u. IV. Quartal 1897. Corr.-Bl. d. ärztl. Ver. d. Grossherzogth. Hessen (Darmstadt) VIII, S. 10, 76.

Weinberg, W., Todesfälle in Stuttgart im Jahre 1897. Med.-stat. Jahresber. über die Stadt Stuttgart XXV, S. 13.

Anhang: Todtenschau.

Erlass der k. k. steiermärk. Statthalterei vom 28. October 1897, betr. die Durchführung der Todtenbeschauordnung. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 252.

Polizeiverordnung für die Stadt Mülhausen i. E. vom 25. April 1898, betr. Leichenschau. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 651.

Verordnung der k. k. österreich. Statthalterei in Galizien vom 10. April 1895, betr. die Regelung der Leichenbeschau. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 46.

Verordnung der k. k. österreich. Statthalterei in Steiermark vom 15. Juni 1897, betr. die Regelung der Todtenbeschau in Steiermark. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 115, 135.

III. Hygiene des Kindes.

1. Allgemeines.

Burk, Fr., Wachsthum der Kinder nach Grösse und Gewicht. Amer. Journ. Psychol. (Worcester) IX, S. 253.

Czerwenka, Das Baden der Neugeborenen in Beziehung zur Nabelpflege und zum Körpergewicht. (Referat.) Die ärztl. Praxis (Würzburg) XI, S. 141.

Ewer, L., Wie härten wir unsere Kinder ab? (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XI, S. 189.

Fischl, Rudolf, Quellen und Wege der septischen Infection beim Neugeborenen und Säugling. Sammlung klin. Vorträge (Leipzig) 1898, Nr. 220.

Heubner, O., Ueber Gedeihen und Schwinden im Säuglingsalter. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 890. — Berliner klin. Wchschr. XXXV, S. 913.

Meunier, Krämpfe bei einem Neugeborenen durch den Alkoholismus der Amme. Journ. de médecine et de chir. prat. (Paris) 1898, S. 93. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 716.

Neumann, A., Ueber ein Uebermaass in der Säuglingsbehandlung. Berliner klin. Wchschr. XXXV, S. 10. — (Referat.) Centralbl. f. Gyn. (Leipzig) XXII, S. 846.

Schopf, F., Die hygienische Kinderstube. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 156.

Schrader, Th., Sollen Neugeborene gebadet werden? Berliner klin. Wchschr. XXXV, S. 163. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 191.

2. Kindersterblichkeit.

Barthès, Ueber die Ursachen der Kindersterblichkeit im ersten Lebensjahre und die Mittel zu ihrer Verbesserung. Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 641, 653.

Finkelstein, Heinrich, Ueber Morbidität und Mortalität in Säuglingsspitälern und deren Ursachen. Zeitschr. f. Hyg. u. Infectionskrankh. (Leipzig) XXVIII, S. 125. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Blg. S. 156.

Kermauner u. **Prausnitz,** Statistische Untersuchungen über die Sterblichkeit der Säuglinge an Magen-Darmerkrankungen, unter besonderer Berücksichtigung des Einflusses der Wohlhabenheit der Eltern. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 975. — Münchener med. Wochenschr. XLV, S. 339.

Priestley, Joseph, Kindersterblichkeit und ihre Verminderung besonders in Bezug auf Masern und Diarrhöe. Journ. of the Sanit. Inst. (London) XIX, S. 84.

Schlossmann, Ueber Säuglingssterblichkeit. (Referat.) Wiener med. Wchschr. XLVIII, S. 308.

Symes, Langford, Ueber die Sterblichkeit der Kinder in Irland 1896 bis 1897. Dublin Journ. CV, S. 479.

Variot, G., Die nothwendigen sanitären Reformen zur Verminderung der Kindersterblichkeit in Paris. Journ. de Clinique et de Thérapeutique (Paris) 1898, Nr. 20.

Wolffberg, Kindersterblichkeit und ärztliche Hülfe, sowie zur Statistik der Todesursachen. Zugleich III. Theil der Beiträge zur medicinischen Statistik des Kreises Tilsit. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 43.

3. Kinderernährung und Milchversorgung.

Backhaus, Ueber aseptische Milchgewinnung. Frühling's landwirthschaftl. Zeitg. (Leipzig) 1898, Heft 3, S. 115. — Milch-Ztg. (Bremen) XXVII, S. 83. — (Referat.) Zeitschr. f. Untersuchung d. Nahrungs- etc. -Mittel (Berlin) 1898, S. 339.

Digitized by Google

Backhaus, Ueber Methoden, die Kuhmilch der Frauenmilch ähnlicher zu gestalten. Journ. f. Landwirthschaft (Berlin) XLIV, S. 279.

Backhaus und W. **Cronheim,** Ueber Reinigung der Milch. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 546.

Baginsky, Adolf, Milchversorgung und Milchcontrole. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLVII, S. 251.

Baum, H., Ueber den praktischen Werth von Dr. med. Teinhardt's Kindernahrung und Hygiama. Der Kinderarzt (Leipzig) 1898, Nr. 1. — (Referat.) Die ärztl. Praxis (Würzburg) XI, S. 297.

Bekanntmachung des Polizeipräsidenten von Berlin vom 2. Juli 1898, betr. den Verkehr mit Milch. Veröffentlichungen d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 599.

Bekanntmachung betr. den Verkehr mit Kuhmilch in Dresden. Ortsgesetze (Berlin) XXIX, S. 266.

Bendix, B., Ueber den Uebergang von Nahrungsfetten in die Frauenmilch. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, S. 223. — (Referat.) Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XXII, S. 983.

Bendixen, Niels, Die Mikroorganismen im Molkereibetriebe. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 548.

Berlioz, Werth der Milchentkeimung für die Kinderernährung. (Referat.) Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VIII, S. 173.

Bersch, W., Die Bestimmung des Schmutzgehaltes in Milch. Ztschr. d. landw. Vers. in Oesterr. (Wien) 1898, I, S. 245. — (Referat.) Zeitschr. f. Untersuchung d. Nahrungs- etc. -Mittel (Berlin) 1898, S. 653.

Biedert, Ph., Die Kinderernährung im Säuglingsalter und die Pflege von Mutter und Kind. Wissenschaftlich und gemeinverständlich dargestellt. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLVII, S. 102. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XVI, S. 60.

Biedert, Ueber den jetzigen Stand der künstlichen Säuglingsernährung mit Milch und Milchpräparaten. Verh. d. Ges. D. Naturforsch. u. Aerzte zu Braunschweig (Leipzig) II, 2, S. 133. — Wiener med. Presse XXXIX, Nr. 12. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLVIII, S. 151. — Arch. f. Kinderhlk. (Stuttgart) XXIV, S. 253. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 355. — Die ärztl. Praxis (Würzburg) XI, S. 44. — Wiener med. Wchschr. XLVIII, S. 499.

Blasius, R., Erfahrungen mit der nach dem Flaack'schen Verfahren in Braunschweig hergestellten Gärtner'schen Fettmilch. Monatsbl. f. öff. Gsdpflg. (Braunschweig) XXI, S. 173.

Blauberg, M., Experimentelle und kritische Studien über Säuglingsfäces bei natürlicher und künstlicher Ernährung. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 210.

Blauberg, M., Ueber die Mineralbestandtheile der Säuglingsfäces bei natürlicher und künstlicher Ernährung während der ersten Lebenswoche. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 892.

Blauberg, M., Weitere Untersuchungen über Kindernahrungsmittel nebst kurzen Bemerkungen über die mikroskopische und bacteriologische Prüfung derselben. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Blg. S. 22. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIX, S. 73. — Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XVII, S. 285. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 87.

Bolley, H. S., Ueber die Constanz von Bacterienarten in normaler Roh- (*fore*)-Milch. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 351.

Bolley, H. S., u. C. M. **Hall,** Käseblähung und ihre Beziehung zur Bacterienflora der zuerst aus dem Euter fliessenden Milch. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 350.

Budin, P., Gesundheitsstörungen bei Ammen. Unmittelbarer Einfluss derselben auf ihre Säuglinge (Referat.) Archiv f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXV, S. 109.

Budin, P., Rückwirkung von Störungen im Befinden der Amme auf das des Säuglings. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXV, S. 125.

Budin, P., Ueber sterilisirte Milch. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLVII, S. 251.

Budin, P., Ueber die Menge der durch Ammen producirten Milch. (Referat.) Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XXII, S. 222.

Budin, P., Ueber Ernährung der Kinder. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 391.

Camerer und **Söldner,** Analysen der Frauenmilch, Kuhmilch und Stutenmilch. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 140. — Zeitschrift f. Untersuchung d. Nahrungs- etc. -Mittel (Berlin) 1898, S. 647.

Camerer u. **Söldner,** Die Bestandtheile der Frauenmilch und Kuhmilch. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1205.

Carpenter, George, Ueber Kinderernährung. Lancet (London) 1898, I, S. 3. — Edinburgh med. Journ. N. S. IV, S. 26.

Carstens, Ueber die Vortheile und Nachtheile der Ernährung der Säuglinge mit sterilisirter Milch. (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXXV, S. 1028. — Münchener med. Wchschr. XLV, S. 1354.

Carter, Alfred, H. u. Richmond H. **Droop,** Einige Beobachtungen über die Zusammensetzung von menschlicher Milch. Brit. med. Journ. (London) 1898, I, S. 119. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 648.

Chineau, Mme, Ueber die Schwierigkeiten

Digitized by Google

der mütterlichen Ernährung und über die Mittel zu ihrer Abhülfe. Journ. des Praticiens (Paris) 1898, S. 580. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 1040.

Czerny, Ad., Entgegnung auf die Mittheilung von Köppen: Milchgift und -Vergiftung. Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLVII, S. 387.

Delépine, Sheridan, Einige Wege, auf welchen Milch pathogen wird. Brit. med. Journ. (London) 1898, I, 22. Januar.

Delépine, Sheridan, Ueber die Tuberculose und die Milchversorgung. Mit einigen allgemeinen Bemerkungen über die Gefahren von schlechter Milch. Lancet (London) 1898, II, S. 733, 835.

De Rossi, Ueber die Milch als Verbreiterin von Infectionskrankheiten. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XVII, S. 103.

Dorning, P., Praktisches Verfahren zur Conservirung der Milchproben, welche zur Besichtigung entnommen worden sind, und Analyse coagulirter Milch. Zeitschrift f. angew. Chemie (Berlin) VI, S. 137. — (Referat.) Zeitschr. f. Unters. der Nahrungs- etc. -Mittel (Berlin) 1898, S. 338.

Drews, R., Ueber die Ernährung der Kinder mit Voltmer's Muttermilch. Verh. d. Ges. f. Kinderhlkunde (Wiesbaden) 1898, S. 154. — (Referat.) Verh. d. Ges. D. Naturforsch. u. Aerzte zu Braunschweig (Leipzig) II, 2, S. 137. — Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 547. — Arch. f. Kinderhlk. (Stuttgart) XXIV, S. 260. — Centralbl. f. Gynäkologie (Leipzig) XXII, S. 849. — Die ärztl. Praxis (Würzburg) XI, S. 62.

Drews, R., Ueber Kufeke's Kindermehl. (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) XII, S. 50.

Droop-Richmond, H., Die Zusammensetzung von Milch und Molkereiproducten. Analyst (London) XXIII, S. 89. — (Referat.) Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- etc. -Mittel (Berlin) 1898, S. 649.

Dunbar, Frank A., Die Milchversorgung von Cambridge. Boston. med. and surg. Journ. CXXXVIII, S. 437.

Eichert, Durchfall bei einem Kinde nach Verabreichung von rother Milch. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene (Berlin) VIII, S. 86.

Eichloff, R., Ueber die Bestimmung des Schmutzgehaltes in Milch. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- etc. -Mittel (Berlin) 1898, S. 678.

Escherich, Ueber die künstliche Ernährung mit specieller Berücksichtigung der Gärtner'schen Fettmilch. (Referat.) Archiv für Kinderheilkunde (Stuttgart) XXV, S. 98.

Evans, David J., Modificirte Kuhmilch. Lancet (London) 1898, I, S. 260.

Fenner, Inverkehrbringen der Milch von tuberculösen und tuberculoseverdächtigen Kühen. Berliner thierärztl. Wochenschr. 1898, S. 471.

Forster, A., Ueber die Milchcontrole in der Stadt Plauen i. V. Ztschr. f. öffentl. Chemie (Weimar) 1898, Heft III. — (Referat.) Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 90. — Zeitschrift f. Unters. d. Nahrungs- etc. -Mittel (Berlin) 1898, S. 339.

Forster, Das Milchregulativ der Stadt Darmstadt. Zeitschr. f. öffentl. Chemie (Weimar) IV, Nr. 22.

Foth, Die Erhitzung der Magermilch im Sinne des §. 61 der Bundesrathsinstruction zum Reichsviehseuchengesetz. Berliner thierärztl. Wchschr. 1898, S. 157.

Freemann, R. G., Das Pasteurisiren der Milch bei ungefähr 68° C. (Referat.) Arch. f. Kinderhlkunde (Stuttgart) XXV, S. 103.

Freemann, R. G., Soll alle Säuglingsmilch erhitzt werden zu dem Zwecke, die Mikroorganismen abzutödten? Und wenn diese Frage bejaht wird, welche Temperatur soll angewandt werden und wie lange? Arch. of pediat. (New York) 1898, Juli. — (Referat.) Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 625.

Friis, St., Die Milchversorgung und Milchcontrole in Kopenhagen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 695.

Friis, St., Carbolgeschmack und Carbolgeruch der Milch als Folge der Desinfection eines Kuhstalles mit Carbolsäure. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) IX, S. 9.

Fritzmann, Ist es möglich, nachzuweisen, dass eine als abgerahmte Milch in Verkehr gebrachte Waare ein Gemisch von Vollmilch mit abgerahmter Milch ist? Zeitschr f. öffentl. Chemie (Weimar) IV, Nr. 22.

Gaertner, G., Ueber einige Fortschritte der Molkereitechnik und ihre medicinische Bedeutung. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, S. 497; s. auch Ver.-Blg. S. 155. — (Referat.) Berliner klin. Wochenschr. XXXV, S. 805. — Münchener medicin. Wchschr. XLV, S. 941. — Therapeutische Monatsh. (Berlin) XII, S. 450.

Gerber, N., und M. M. **Craandijk,** Weitere Mittheilungen über die Untersuchung des Rahms auf Fettgehalt. Milch-Zeitung (Bremen) XXVII, Nr. 65. — (Referat.) Zeitschrift für Untersuchung d. Nahrungs- etc. -Mittel (Berlin) 1898, S. 337.

Gernsheim, Ueber den Fettgehalt und den Grad der Sterilisation der Kindermilch bei einigen am meisten gebräuchlichen Verfahren der Zubereitung und Verabreichung unzersetzter Kindernahrung. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLVII, S. 250. — Centralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) III, S. 23.

Gerson, G. H., Die Sommerstallfütterung und unser Verfahren der Winterviehhal-

Digitized by Google

tung als Beförderung der Tuberculose. Mittheil. d. deutsch. Landwirthsch.-Gesellschaft (Berlin) 1898, S. 119.

Gersoni, Ueber den Fettgehalt der Milch von stillenden Frauen unter verschiedenen Verhältnissen. Wratsch (Petersburg) 1898, Nr. 25. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XIX, S. 666. — Centralblatt f. Kinderheilk. (Leipzig) III, S. 435.

Getty, S. E., Verwendung pasteurisirter Milch in Yonkers und ihr Einfluss auf die Mortalität. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXV, S. 104.

Goler, G. W., Maassregeln des Gesundheitsamtes in Rochester (New York) zur Erlangung besserer Milch für Kinder. (Referat.) Arch. f. Kinderhlk. (Stuttgart) XXV, S. 104.

Gregor, Ueber eine künstliche Ernährung kranker Säuglinge und Erfolge in der Poliklinik. (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLV, S. 1357.

Griffith, J. P. Crozer, Die Pasteurisation der Milch. (Referat.) Arch. f. Kinderhlk. (Stuttgart) XXV, S. 103.

Guidi, G., Einfache und sparsame Methode, Milch für künstliche Ernährung zu sterilisiren. La Pediatria (Neapel) VI, Februar. — (Referat.) Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 275.

Haase, Henry W. A., Künstliche Kinderernährung. Post. Graduate (New York) XIII, S. 736.

Harrison, F. C., Bacteriengehalt der Milch. (Referat.) Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- etc. -Mittel (Berlin) 1898, S. 655.

Herbst, O., Beiträge zur Kenntniss normaler Nahrungsmengen bei Kindern. (Referat.) Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 187.

Hery, L., Ueber die Ernährung der Neugeborenen. (Referat.) Centralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) III, S. 25.

Hesse, W., Ueber einen neuen Ersatz der Muttermilch. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 141. — Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXIV, S. 226. — Wien. med. Wchschr. XLVIII, S. 17.

Hesse, W., Ueber Pfund's Säuglingsnahrung. Therapeut. Monatsh. (Berlin) XII, S. 14. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Blg. S. 98. — Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 892. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 573. — Zeitschr. f. praktische Aerzte (Frankfurt a. M.) VII, S. 236.

Heubner, Ueber die Stoff- und Kraftbilanz eines jungen Brustkindes. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXIV, S. 230. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 573.

Hiller, A., Ueber künstliche Ernährung und künstliche Nahrung. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 30.

Hirota, Z., Ueber die durch die Milch der an Kakke (Beriberi) leidenden Frauen verursachte Krankheit der Säuglinge. Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 385. — (Referat.) Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 398.

Hoffmann, M., Die Milchversorgung der Stadt Lissabon. Milchztg. (Bremen) XXVII, Nr. 24.

Holt, L. Emmet, Wie steht der Arzt heute zur Frage der künstlichen Ernährung der Kinder. (Referat.) Arch. für Kinderhlk. (Stuttgart) XXV, S. 101.

Hucho, Hermann, Untersuchungen über Schafmilch mit besonderer Berücksichtigung der ostfriesischen Milchschafe. (Referat.) Hyg. Rundsch. (Berlin) VIII, S. 546.

Hutchinson, H. J., Ueber unsere Milchversorgung und einige ihrer Gefahren. (Referat.) Journ. of the Sanit. Inst. (London) XIX, S. 131.

de Jager, L., Die Verdauung und Assimilation des gesunden und kranken Säuglings, nebst einer rationellen Methode der Säuglingsernährung. Allgem. med. Centr.-Ztg. (Berlin) LXVII, Nr. 44, 45, 46, 47.

de Jager, L., Buttermilch als Nahrung für Kinder unter einem Jahr. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 574.

Jaworski, W., Die Ernährung der Kranken mittelst modificirter Milch. (Referat.) Centralblatt für innere Med. (Leipzig) XIX, S. 63.

Johannessen, A., u. E. **Wang**, Studien über die Ernährungsphysiologie des Säuglings. (Referat.) Hyg. Rundsch. (Berlin) VIII, S. 1010.

Kahler, J. Frank, Säuglingsernährung und Nahrungsmittel. New York med. Record LIII, S. 335.

Keilmann, Alexander, Beitrag zu den Erfahrungen über die künstliche Ernährung gesunder Säuglinge. (Referat.) Arch. f. Kinderhlk. (Stuttgart) XXV, S. 99.

Keller, Arthur, Bemerkungen zu der Arbeit von de Jager: Die Verdauung und Assimilation des gesunden und kranken Säuglings nebst einer rationellen Methode zur Säuglingsernährung. Jahrb. f. Kinderheilkunde (Leipzig) XLVIII, S. 393.

Keller, Arthur, Die Verwendung des Saccharins bei der Säuglingsernährung. Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 797.

Keller, Arthur, Ueber eine künstliche Ernährung kranker Säuglinge und Erfolge in der Klinik. (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLV, S. 1357.

Keller, Arthur, Zur Frage der Eiweissüberernährung beim Säugling. Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 545. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 490.

Kleemann, Ueber Milcherhitzungsapparate für Grossbetriebe u. für bäuerliche Wirthschaften ohne Dampfkesselanlagen. Ztschr. für Fleisch- und Milchhyg. (Berlin) VIII, S. 129.

Digitized by Google

Klemm, Otto, Ueber die Grundprincipien der Säuglingsernährung. Jahrb. f. Kinderheilkunde (Leipzig) XLVII, S. 1. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Blg., S. 188. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XII, S. 631.

Klemm, Otto, Zur Beurtheilung der Frauenmilch. Petersb. med. Wchschr. XV, Nr. 47.

Knöpfelmacher, W., Verdauungsrückstände bei der Ernährung mit Kuhmilch und ihre Bedeutung für den Säugling. (Referat.) Berl. klin. Wchschr. XXXV, S. 914.

Knöpfelmacher, W., Kuhmilchverdauung und Säuglingsernährung. Wiener klinische Wchschr. XI, Nr. 4. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 574.

Koeppe, Hans, Vergleichende Untersuchung über den Salzgehalt der Frauen- und Kuhmilch. Jahrb. f. Kinderheilkunde (Leipzig) XLVII, S. 389.

Koeppen, A., Milch-Gift und -Vergiftung. Jahrb. f. Kinderhlk. (Leipzig) XLVII, S. 372.

Koplik, Henry, Milchvergiftung bei Säuglingen und Kindern, welche mit pasteurisirter Milch ernährt wurden; pasteurisirte Milch als Nahrung für Säuglinge und Kinder. New York med. Record LIII, S. 264.

Kraus, Ueber Antikörper in der Milch. (Referat.) Hyg. Rundsch. (Berlin) VIII, S. 738.

Kudinow, N. P., Bacteriologische Untersuchungen der in Jurjew verkäuflichen Milch. (Referat.) Ztschr. für Thiermed. (Jena) II, S. 147.

de Lange, Cornelia, Neuere Untersuchungen über Muttermilch. Med. Weekblad v. Noord en Zuid-Nederland (Amsterdam) 1898, Nr. 28.

Laruelle, L., Die Kindermilch in Brüssel. Mouv. hyg. (Brüssel) XIV, S. 71.

Leffman, Henry, Ueber die Proben zur Unterscheidung gekochter von ungekochter Milch. The Analyst (London) XXIII, S. 85.

Leichmann, G., Ueber die freiwillige Säuerung der Milch. Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) 2. Abthl., II, S. 777. — (Referat.) Hyg. Rundsch. (Berlin) VIII, S. 209.

Lepage, Ueber die Ernährung der Neugeborenen durch ihre Mutter. (Referat.) Hyg. Rundsch. (Berlin) VIII, S. 94. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVII, S. 82, 91.

Lewith, Sieg., Die Milch u. die Molkereiproducte. Monatsschr. f. Gsdpflg. (Wien) XVI, S. 249.

Lilienfeld, Carl, Zur Frage der Verwendbarkeit des Kindermehls bei der Säuglingsernährung. Aerztliche Monatsschrift (Leipzig) I, S. 15. — (Referat.) Aerztl. Praxis (Würzburg) XI, S. 297.

Lust, Eugène, Zweckmässigkeit des regelmässigen Wiegens während der Periode des Stillens. Presse méd. belge (Brüssel) L, Nr. 13.

Lyons, Conserven und Milchlaboratorien. (Referat.) Med. d. Gegenwart (Berlin) I, S. 43.

Macfadyen und **Hewlett,** Die Sterilisirung der Milch. (Referat). Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 795.

Massone, A., Die Milch der Milchwirthschaften Genuas vom Gesichtspunkt der Tuberculose. Riv. d'igiene e san. pubbl. (Rom) 1898, S. 250.

Matthiesen, Milch und Molkerei in veterinär-polizeilicher Hinsicht. Berl. thierärztliche Wchschr. 1898, S. 553.

Meyer, Carl, Ueber eine künstliche Milch. Berliner klin. Wchschr. XXXV, S. 415. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Blg. S. 195. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLX, S. 55. — Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XXII, S. 983. — Therap. Monatsh. (Berlin) XII, S. 632. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 449. — Zeitschr. für Untersuch. der Nahrungs- etc. -Mittel (Berlin) 1898, S. 787. — Centralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) III, S. 314. — Die ärztl. Praxis (Würzburg) XI, S. 232.

Michel, C., Die Muttermilch und die Ausnutzung ihrer Nährstoffe im Körper des Neugeborenen. (Referat.) Centralbl. für Gyn. (Leipzig) XXII, S. 1169.

Migula, Ein Beitrag zur Milchsterilisirung. (Referat.) Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene (Berlin) IX, S. 32.

Milchordnung, Die neue — für Frankfurt a. M. Gesundheit (Leipzig) XXIII, S. 27.

Moro, Ernst, Untersuchungen über diastatisches Enzym in den Stühlen von Säuglingen und in der Muttermilch. Jahrb. für Kinderheilkunde (Leipzig) XLVII, S. 342.

Morse, John Lovett, Betrachtungen über Gärtner'sche Muttermilch. Boston. med. and surg. Journ. CXXXVIII, S. 586.

Nasmyth, T. G., Die hygienische Controle der Milchversorgung. Sanit. Journ. (Glasgow) 1898, S. 559. — Brit. med. Journ. (London) II, 1898, S. 410.

Neumann, H., Künstliche Säuglingsernährung. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, Therap.-Blg. S. 19.

Ott, Ein weiterer Beitrag zur Milchhygiene. Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene (Berlin) VIII, S. 69. — (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1898, S. 103. — Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- etc. -Mittel (Berlin) 1898, S. 340.

Penny, C. L., Ueber die Probenahme von Milch. Experim. Stat. Record IX, S. 489. — (Referat.) Zeitschr. für Untersuchung der Nahrungs- etc. -Mittel (Berlin) 1898, S. 411.

Péré, A., Milchsäure-Gährung der Zucker-

Digitized by Google

körper durch den Coli-Bacillus des Säuglings. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) XII, S. 63. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLVIII, S. 119.

Petri, R. J. und Albert **Maassen,** Zur Beurtheilung der Hochdruck-Pasteurisir-Apparate. Arb. a. d. k. Gesundheitsamte (Berlin) XIV, S. 53.

Polizeiverordnung der kgl. preuss. Regierung zu Stettin vom 25. Mai 1895, betr. den Milchhandel und die Milchproduction. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 505.

Polizeiverordnung für den Stadt- und Landkreis Frankfurt a. M. vom 24. December 1897, betreffend den Verkehr mit Milch, insbesondere mit Kuhmilch. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 568. — Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 5, S. 29. — Corr.-Bl. f. d. Aerzte d. Prov. Hessen-Nassau (Frankfurt a. M.) X, S. 248. — Berl. thierärztl. Wchschr. 1898, Blg. Ser. VI, Nr. 9, S. 6.

Polizeiverordnung d. kgl. preuss. Regierung zu Breslau vom 8. März 1898, betr. Vernichtung des Centrifugenschlammes in Molkereien. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 7, S. 44.

Polizeiverordnung des fürstl. schaumb.-lipp. Minist. vom 2. April 1898, betr. Beseitigung des Centrifugenschlammes in den Molkereien. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitamtes (Berlin) XXII, S. 937.

Polizeiverordnung für die Stadt Darmstadt vom 11. Mai 1898, betr. den Milchverkauf. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 746.

Polizeiverordnung für Berlin vom 23. August 1898, betr. den Verkehr mit Kuhmilch. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 1011. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 20, S. 153.

Pote, T. B., Einige Gefahren der Milch. Journ. of comparat. med. and veterin. arch. (New York) 1898, S. 12.

Prőscher, F., Wachsthumsgeschwindigkeit des Säuglings und Zusammensetzung der Milch. Ztschr. f. phys. Chemie (Strassburg) 1898, Nr. 3.

Proescher, F., Die Beziehungen der Wachsthumsgeschwindigkeit des Säuglings zur Zusammensetzung der Milch bei verschiedenen Säugethieren. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Blg. S. 195. — Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 891. — Wien. med. Wchschr. XLVIII, S. 1931.

Raczynski, Johann, Klinische Erfahrungen mit der Gärtner'schen Fettmilch. (Referat.) Therapeut. Monatshefte (Berlin) XII, S. 50. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLVII, S. 250.

Ravenel, P., Milch-Versorgung vom bacteriologischen Standpunkte. Journ. of comparat. med. (New York) 1898, Nr. 4, S. 215.

Reiss, J. und E. **Fritzmann,** Die in Frankfurt a. M. im Verkehr befindliche sogen. Kindermilch. Ztschr. f. öffentliche Chem. (Weimar) 1898, S. 18. — (Referat.) Ztschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- etc. -Mittel (Berlin) 1898, S. 210.

Richmond, H. Droop, Die Berechnung des zugesetzten Wassers bei verfälschter Milch. The Analyst (London) XXIII, S. 169.

Richmond, H. Droop, Die Zusammensetzung von Milch und Milch-Producten. The Analyst (London) XXIII, S. 89.

Riegler, Zum Nachweis gewässerter Milch durch Salpetersäurereaction. (Referat.) Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VIII, S. 231.

Rocchi, F. S., Ueber einige Fälle von künstlicher Ernährung mit Gärtner'scher Fettmilch. Riforma med. (Neapel) XIV, Nr. 296.

de Rothschild, Henri, Gemischte und künstliche Milchernährung. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Blg. S. 183.

de Rothschild, Sterilisirte Milch; zu realisirende Fortschritte. Progrès méd. (Paris) VII, Nr. 26.

Rubner, Max, und Otto **Heubner,** Die natürliche Ernährung eines Säuglings. Nach gemeinsam mit Bendix, Winternitz und Wolpert angestellten Versuchen. Ztschr. f. Biol. (München) XXXVI, S. 1. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1056. — D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Blg. S. 171. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 122. — Fortschritte der Medicin (Berlin) XVI, S. 580.

Rundschreiben der königl. sächs. Commission für das Veterinärwesen vom 31. Mai 1897, betr. die Abgabe von Milch aus verseuchten Gehöften an Molkereien. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 773.

Schlesinger, Emil, Ueber künstliche Säuglingsernährung. Therap. Monatsh. (Berlin) XII, S. 660.

Schlossmann, Ueber den jetzigen Stand der künstlichen Säuglingsernährung mit Kuhmilch und Milchpräparaten. Therap. Monatsh. (Berlin) XII, S. 121. — (Referat.) Arch. für Kinderheilk. (Stuttgart) XXIV, S. 257. — Die ärztl. Praxis (Würzburg) XI, S. 61. — Wien. med. Wchschr. XLVIII, S. 607.

Schlossmann, Arthur, Ueber sterilisirte Eselsmilch. (Referat.) Arch. für Kinderheilkunde (Stuttgart) XXV, S. 109.

Schmid-Monnard, Ueber die Nahrungsmengen normaler Flaschenkinder. (Referat.) Münch. med. Wchschr. XLV, S. 1356.

Schwarz, F., Kürzere Mittheilungen aus der Praxis. Ein Beitrag zur Wichtigkeit der Stallprobe bei der Milchcontrole.

Digitized by Google

Zeitschr. f. Untersuch. der Nahrungs- etc. -Mittel (Berlin) 1898, S. 629.

Sigmund, Ueber Baseler Milchverhältnisse. Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVIII, S. 653.

v. Starck, Nachtheile der Milchsterilisirung. (Referat.) Berl. klin. Wchschr. XXXV, S. 1028. — Münch. med. Wochenschrift XLV, S. 1354.

Steffen, Wilhelm, Ueber Ernährung im kindlichen Alter jenseits der Säuglingsperiode. Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLVI, S. 332. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLX, S. 55. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 187.

Storch, Verfahren zur Unterscheidung erhitzter von nicht erhitzter Milch. (Referat.) Ztschr f. Fleisch- und Milchhyg. (Berlin) IX, S. 13.

Strauss, J., Ueber künstliche Ernährung der Säuglinge, besonders mit Gärtner'scher Fettmilch. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 210.

Taussig, S., Ernährung und Pflege des Kindes bis zum Ende des zweiten Lebensjahres. (Referat.) Berl. klin. Wchschr. XXXV, S. 914. — Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLVI, S. 500.

Thiemich, M., Ueber Ernährung magendarmkranker Säuglinge mit Kindermilch nach Backhaus. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Blg. S. 98.

Thiemich, M., Zur Kenntniss und Abwehr der Reclame für Kindermilch nach Prof. Backhaus. Berl. klin. Wchschr. XXXV, S. 1119.

Tobiesen, Fr., Ueber Gärtner's Fettmilch. Hosp. Tid. (Kopenhagen) VI, Nr. 11.

Ulrichs, Bernhard, Können die in sterilisirter Milch nicht selten persistirenden, sehr widerstandsfähigen Keime unter Umständen auch die Ursache des Brechdurchfalles der Kinder werden? (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLX, S. 175.

Valvassori-Peroni, C., Die künstliche Ernährung des Kindes. (Referat.) Arch. für Kinderheilkunde (Stuttgart) XXV, S. 100.

Variot, G., Die Vertheilung sterilisirter Milch in der Poliklinik in Belleville (Paris). (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXV, S. 104.

Verordnung, Gesundheitspolizeiliche — für den Canton Genf vom 14. April 1896, betr. den Betrieb von Molkereien. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 514.

Villiers, A., und W. **Bertault,** Nachweis der Wässerung der Milch. Monit. scientif. (Paris) XII, S. 270. — (Referat.) Ztschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- etc. -Mittel (Berlin) 1898, S. 651.

Vorschriften, Polizeiliche — für die Stadt Plauen i. V. vom 13. November 1896, betr. den Handel mit Milch. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 600.

Wachsmuth, Ueber die Schwerverdaulichkeit der Kuhmilch im Säuglingsalter. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXV, S. 107.

Weibull, M., Ueber eine einheitliche Fettbestimmungsmethode für Milch. (Referat.) Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- etc. -Mittel (Berlin) 1898, S. 413.

Weibull, M. Beiträge zur Analyse der Milch. Chem.-Ztg. (Cöthen) XXII, S. 632.

Weller, H., Ueber das Vorkommen von Alkohol in der Milch. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 392.

Williams, W., Reine Milch und ihre Verfälschung. (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 133.

Wolf, H., Ueber eine neue Säuglingsnahrung. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLVII, S. 250. — Centralblatt f. innere Med. (Leipzig) XIX, S. 30.

Wroblewski, A., Beobachtungen über den Einfluss der Sterilisation auf die chemische Beschaffenheit der Milch. Oest. Chem.-Ztg. (Wien) 1898, Nr. 1, S. 5. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Blg. S. 195. — Ztschr. für Untersuchung der Nahrungs- etc. -Mittel (Berlin) 1898, S. 788.

4. Fürsorge für kleine Kinder.

Beluze, E., Eine Krippe in Paris. Annal. d'hyg. publique (Paris) XXXIX, S. 193. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 273.

Blayac, E., Neues Reglement für die Krippen. Journ. d'hyg. (Paris) 1898, S. 171.

Brandenberg, Couveuse Lion in der Privatpraxis. Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVIII, S. 366.

Comor, E. L., Gesundheit in Kleinkinderschulen. (Referat.) Journ. of the Sanit. Inst. (London) XIX, S. 128.

Finkelstein, Heinrich, Ueber Verpflegung von Säuglingen in Säuglingsspitälern. Zeitschr. für Krankenpflege (Berlin) XX, S. 99. — (Referat). D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Blg. S. 156.

Fritze, Kinderheilstätte Charlottenhall in Salzungen. Südd. Bauzeitg. (München) VIII, S. 379.

Gauchas, Die ersten zwei Jahre des Bestehens einer Krippe. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXV, S. 111. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 154.

Gesetz, Neuseeländisches — vom 12. Oct. 1896, betreffend den Schutz von Kindern. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 289.

Gesetz des Staates Queensland vom 21. December 1896, betr. die Fürsorge und den Schutz von Kindern. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 254.

Digitized by Google

Henry, Madame, Die Gründung des Pavillons für schwächliche Kinder in der Maternité zu Paris. Seine Einrichtung. Beobachtungen und Erfahrungen, die in diesem Pavillon gemacht wurden. Rev. mens. d. malad. de l'enfance (Paris) 1898, März. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 258.

Heubner, O., Ueber Säuglingsernährung und Säuglingsspitäler. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 249. — Centralbl. für innere Med. (Leipzig) XIX, S. 29. — Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXV, S. 106.

Hildreth, J. L., Wie sorgt Russland für die Findelkinder? Boston. med. a. surg. Journ. CXXXVIII, S. 509, 533, 562.

Johannessen, Axel, Bemerkungen über die Behandlung atrophischer Kinder in der Couveuse. (Referat.) Arch. f. Kinderheilkunde (Stuttgart) XXV, S. 135.

Kinderschutz in Steiermark. Fortschritte in den Einrichtungen für — Oesterr. San.-Wesen (Wien) X, S. 293, 305.

Klautsch, A., Das St. Elisabeth-Haus zu Halle a. d. S. Arch. f. Kinderheilkunde (Stuttgart) XXIV, S. 392.

Kluge, G., Das Kostkinderwesen der Stadt Kiel von 1892 bis 1897/98, mit besonderer Berücksichtigung der Kostkinder unter einem Jahre. Vierteljahrsschr. für ger. Med. (Berlin) XVI, S. 148. — (Referat.) Zeitschr. d. Centralbl. f. Arb.-Wohlfahrtseinrichtungen (Berlin) V, S. 200. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLX, S. 176. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 174.

Ledé, Fernand, Kinderschutz in Frankreich im Jahre 1896. Gaz. des Hop. (Paris) LXXI, Nr. 67.

Leroux, Charles, Seehospize für scrophulöse und rhachitische Kinder und die „Oeuvre des hôpitaux marins". (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 250.

Lop, P. A., Die Nothwendigkeit der ärztlichen Untersuchung der an Ammen übergebenen Kinder. Gaz. des Hôp. (Paris) 1898, Nr. 95.

Polizeiverordnung des fürst. schaumb.-lippisch. Minist. vom 9. Juli 1897, betr. das gewerbsmässige Halten von Kostkindern. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 918.

Quietmeyer, K. Hr., Die Krüppelpflege in Hannover. Zeitschr. für Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XI, S. 372.

Schenk, Kinderheilstätte Salzungen. Baubeschreibung. Thüring. ärztl. Corr.-Bl. (Weimar) XXVII, S. 40.

5. Augenentzündung der Neugeborenen.

Cohn, Hermann, Warum gehen noch immer Augen von Neugeborenen an Eiterung zu Grunde? (Referat.) Centralbl. für Bacteriologie und Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 33.

Else, Eine Methode der Behandlung der Ophthalmoblennorrhoea neonatorum. (Referat.) Centralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) III, S. 152.

Erlass des kgl. sächs. Minist. vom 16. November 1897, betr. Vorschriften für das Verhalten der Hebammen bei der Augenentzündung der Neugeborenen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 432.

Fürst, L., Zur Prophylaxe und Behandlung der Ophthalmo-Gonorrhoea neonatorum. Fortschr. d. Med. (Berlin) XVI, S. 128. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XIX, S. 345. — Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 714. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 284. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XII, S. 470.

Galezowski, Ueber Prophylaxe und Behandlung der Ophthalmie der Neugeborenen. Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 543. — (Referat.) Ann. d'hyg. (Paris) XL, S. 85.

Glaeser, E., Ueber die Augeneiterung der Neugeborenen in Danzig und Westpreussen und die Mittel zu ihrer Verhütung. Festschrift gewidmet Herrn Geh. Med.-Rath Dr. H. Abegg (Danzig) 1898, S. 31. — (Referat.) Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XXII, S. 991.

Groenouw, Bacteriologische Untersuchungen über die Aetiologie der Augenentzündung der Neugeborenen. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, Ver.-Blg. S. 168.

Jacobsohn, Ueber Maassregeln zur Verhütung der Augenbindehautentzündung der Neugeborenen. (Referat.) Zeitschrift für praktische Aerzte (Frankfurt a. M.) VII, S. 690.

Moor, Karl, Versuche mit dem Argentamin als Prophylacticum gegen die Ophthalmie der Neugeborenen. (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 108.

Péchin, Ueber die Prophylaxe der eitrigen Augenentzündung der Neugeborenen. Le progrès méd. (Paris) VII, Nr. 43.

Schallehn, Georg, Die Zuverlässigkeit der Credé'schen Einträufelung. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLVII, S. 47.

Verfügung der kgl. preuss. Regierung zu Breslau vom 24. Mai 1895 und 26. Januar 1896, betr. die Augenentzündung der Neugeborenen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 885.

Wolffberg, Schutzmaassregeln gegen die Augeneiterung der Neugeborenen und gegen Ansteckung durch dieselbe. Wochenschr. f. Ther. u. Hyg. des Auges (Breslau) 1898, Nr. 4.

Digitized by Google

IV. Schulhygiene.

1. Allgemeines.

Adler, Onanie und Schularbeiten. Ztschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VII, S. 564.

Agahd, Konrad, Die Erwerbsthätigkeit schulpflichtiger Kinder und die deutsche Lehrerschaft. Sociale Praxis (Leipzig) VII, S. 529.

Agahd, Konrad, Amtliche Erhebungen über die Erwerbsthätigkeit schulpflichtiger Kinder. Mit besonderer Berücksichtigung des Materials der Stadt Dresden. Sociale Praxis (Leipzig) VII, S. 1068.

Autenrieth, G., Die Sitzungen der Commission für Schulgesundheitspflege in Nürnberg. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XI, S. 223.

Bayr, Emanuel, Ueber die Forderungen, welche an Schuldiener, bezw. Heizer in Bezug auf schulhygienische Vorbildung gestellt werden müssen. (Referat.) Zeitschrift f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XI, S. 603.

Biaggi, Die Schule und die Hygiene der Sprache. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 488.

Brown, C. W. Haig, Die körperlichen Gesundheitsverhältnisse der Knaben in öffentlichen Schulen. Brit. med. Journ. (London) 1898, II, S. 1786.

Della-Vedova, T., Die Schule und die Hygiene der oberen Luftwege. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVII, S. 490.

Dornblüth, O., Zur Schulhygiene. Aerztl. Monatsschr. (Leipzig) 1898, H. 4.

Eulenburg, A., Schule und Gesundheitspflege. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XI, S. 458.

Felisch, Die Fürsorge für die schulentlassene Jugend. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 580.

Gesundheitsfragebogen von einigen Aerzten und Directoren in Frankfurt a. M. aufgestellt und seit vorigem Jahre in der Realschule von Frankfurt-Bockenheim im Gebrauch. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XI, S. 681.

Hakonson-Hansen, Das neue Gesetz, betreffend die höheren Schulen in Norwegen, mit besonderer Berücksichtigung der in demselben enthaltenen hygienischen Bestimmungen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 390.

Holmes, Wie lassen sich die modernen Erziehungsmethoden mit den Forderungen der Gesundheitspflege in Uebereinstimmung bringen? Amer. gynaec. a. obstetr. (New York) XIII, N. 1.

v. Hranilovic, H., Die Fortschritte Kroatiens auf dem Gebiete der Schulhygiene. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XI, S. 515.

Knauss, K., Die Stellung der Schule zur Volksernährung. Schulküchen. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVII, S. 494. — Ztschr. d. Centralbl. f. Arb.-Wohlfahrtseinrichtungen (Berlin) V, S. 178. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 76. — Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XI, S. 700.

Laaser, M., Einige schulhygienische Betrachtungen. Ztschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XI, S. 365.

Labit und H. **Polin,** Schulhygiene. (Referat.) Ztschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XI, S. 694.

Meyrich, Oswald, Die Anforderungen der Hygiene an die Schule. (Referat.) Zeitschrift für Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XI, S. 446.

Mitscha, Ueber die sanitären Verhältnisse der Schulen im politischen Bezirke Tulln (Niederösterreich). (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 388.

Polizeiverordnung der Stadt Gera vom 5. August 1897, betr. die gewerbliche Beschäftigung von Schulkindern vor dem Vormittagsunterricht in Gera. Ortsgesetze (Berlin) XXIX, S. 41.

Rademacher, C., In welcher Richtung und in welchem Umfange wird die Jugenderziehung durch gewerbliche und landwirthschaftliche Kinderarbeit geschädigt? Pädagogische Abhandlungen (Bielefeld) II, N. F., Nr. 1.

Riemann, E. F., Zur Schulhygiene. Zeitschrift f. Philos. u. Pädag. (Langens) V, Nr. 4.

Rosenfeld, L., Arbeitsschulen für Verkrüppelte. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XI, S. 4. — (Referat.) Hyg. Rundschau VIII, S. 745.

Schubert, Paul, Bericht über die Thätigkeit der Commission für Schulgesundheitspflege zu Nürnberg im Jahre 1897. Bericht über die Gesundheitsverh. etc. in Nürnberg, Jahrgang 1897, S. 199.

Schwabe, Beitrag zum gegenwärtigen Stande der preussischen Dorfschulhygiene. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XI, S. 33.

Schwalbe, Zur Schulhygiene. (Referat.) D. med. Wochenschrift (Berlin) XXIV, S. 429.

Solbrig, Die hygienischen Anforderungen an ländliche Schulen. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, S. 417.

Specht, Fritz, Stellung der Volksschule zur Volksernährung. Sociale Praxis (Leip-

Digitized by Google

zig) VII, S. 713. — (Referat.) Das rothe Kreuz (Berlin) XVI, S. 156.

Suck, H., Die Gesundheitslehre in den ungarischen Volksschulen. D. Ztschr. für ausländ. Unterrichts-Wesen (Leipzig) III, Nr. 3.

Verordnung für den Canton Genf vom 28. Januar 1898, betr. gesundheitliche Vorschriften in den Schulen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 1097.

Wegener, E., Hygienische Schulerziehung. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XI, S. 428.

Widowitz, J., Schulhygienische Reformen bei Masern. Wiener klin. Wchschr. XI, S. 827. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, S. 688. — Münchener med. Wchschr. XLV, S. 1220. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLX, S. 256. — Centralbl. für Kinderheilk. (Leipzig) III, S. 419.

Wilhelm, Franz, Zur Ausgestaltung der Schulhygiene in Oesterreich. Monatsschr. f. d. Turnwes. (Berlin) XVII, Nr. 3.

2. Ueberbürdung und Ermüdung der Schüler.

Abicht, Die geistige Ermüdung der Schüler während des Unterrichts. Pädag. Wochenblatt (Leipzig) 1898, Nr. 6, 7.

Baumann, J., Der Bildungswerth von Gymnasium und Realgymnasium unter besonderer Berücksichtigung der Ueberbürdungsfrage. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 885.

Dahn, E., Durch welche Aenderungen in der Organisation des höheren Schulunterrichtes lässt sich die Ueberbürdung von Lehrern und Schülern beseitigen? Pädag. Arch. (Osterwieck) XL, Nr. 40.

Ebbinghaus, Ueber eine neue Methode zur Prüfung geistiger Fähigkeiten und ihre Anwendung bei Schulkindern. (Referat.) Berliner klinische Wochenschrift XXXV, S. 243.

Eulenburg, A., Unterrichtshygienische Forderungen, die auf Grund der bisherigen Untersuchungsergebnisse für den Unterricht in den unteren Gymnasialclassen (VI—IV) aufgestellt werden müssen. D. medicin. Wochenschrift (Berlin) XXIV, S. 147.

Kemsies, Zur Frage der Ueberbürdung unserer Schuljugend. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, S. 45. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 578.

Kraepelin, Emil, Zur Ueberbürdungsfrage. (Referat.) Berl. klin. Wchschr. XXXV, S. 361.

Kraepelin, Ueber geistige Arbeit. (Referat.) Berliner klin. Wochenschr. XXXV, S. 243.

Kräpelin, Ueber Messung geistiger Leistungsfähigkeit und Ermüdbarkeit. (Referat.) D. Medicinal-Zeitung (Berlin) XIX, S. 885.

Krollick, Ueberblick über die bisherigen Ergebnisse der Ermüdungsmessungen. Blätter für höheres Schulwesen (Berlin) IV.

Pauli, Ueber den Einfluss der Schularbeit auf die Gesundheit und körperliche Entwickelung der Kinder. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1006.

Plettenberg, Die neuesten Abhandlungen und Untersuchungen über die Ermüdung der Schuljugend. Zeitschr. f. Hypnot. (Leipzig) VIII, S. 228.

Schiller, H., Der Stundenplan. Ein Capitel aus der pädagogischen Psychologie und Physiologie. (Referat.) Berlin. klin. Wchschr. XXXV, S. 361.

Schularbeiten, Einfluss der — auf die Gesundheit und physische Entwickelung der Kinder. Verhandlung in der Section für Kinderheilkunde und Hygiene auf dem XII. internationalen medicinischen Congress in Moskau. (Referat.) Arch. f. Kinderheilkunde (Stuttgart) XXIV, S. 219.

Tümpel, Ueber die Versuche, geistige Ermüdung durch mechanische Messungen zu untersuchen. Ztschr. f. Phil. und Pädag. (Langensalza) V, Nr. 1, 2.

Wagner, Unterricht und Ermüdung. Ermüdungsmessungen an Schülern des Neuen Gymnasiums in Darmstadt. (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXXV, S. 243. — Münchener medicin. Wochenschrift XLV, S. 1148.

3. Krankheiten in den Schulen.

Blaschko, Eine Schul- und Hausepidemie von Alopecia areata. (Referat.) Berliner klin. Wochenschr. XXXV, S. 108. — Zeitschrift f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XI, S. 242.

Cohn, Hermann, Ueber die häufigen und ungefährlichen Schwellungen der Bindehautfollikel bei Schulkindern. Berliner klin. Wchschr. XXXV, S. 566.

Farnsworth, P. J., Nervöse Erkrankungen in gemischten Schulen. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXV, S. 301.

v. Holwede, Eine Epidemie von hysterischen Zufällen in einer Bürgerschule zu Braunschweig. Jahrb. f. Kinderheilkunde (Leipzig) XLVIII, S. 229.

Kalischer, Moll, Neumann und **Teichmann,** Untersuchung zurückgebliebener Schulkinder. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, S. 14. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 503.

Letulle, M., Schulhygiene, Prophylaxe der Anginen in der Schule. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 371.

Richter, Das Schliessen der Schulen bei ansteckenden Krankheiten. Aerztl. Sachv.-

Digitized by Google

Ztg. (Berlin) 1898, S. 89. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 274.

Runderlass des kgl. preuss. Minist. vom 20. Mai 1898, betr. die Bekämpfung ansteckender Augenkrankheiten in den Schulen. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XVI, S. 211. — Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 696. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 12, S. 86. — Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XI, S. 628.

Rundverfügung der kgl. preuss. Regierung zu Hildesheim vom 20. November 1897, betr. Schliessung von Schulen wegen des Auftretens ansteckender Krankheiten. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 414. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 1, S. 5.

Rundverfügung der kgl. preuss. Regierung zu Aachen vom 13. November 1897, betreffend Verbreitung ansteckender Krankheiten durch die Schulen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 675.

Schaefer, Ueber die Gefahr der Verbreitung ansteckender Krankheiten durch den Schulbesuch und die in dieser Hinsicht erforderlichen Maassnahmen. D. Vierteljahrsschr. f öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXX, S. 617. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLX, S. 255.

Schmid-Monnard, Karl, Die chronische Kränklichkeit in unseren mittleren und höheren Schulen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 741. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 134.

Schmid-Monnard, Ueber Nervosität der Schüler. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 886.

Schroeder, Ueber das Wesen der Infectionskrankheiten, ihre Verbreitung in den Schulen und ihre Abwehr. Zeitschr. für Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XI, S. 82, 160.

Verordnung des fürstl. schwarzb.-rudolst. Minist. vom 24. Februar 1898, betr. das Verhalten der Schulbehörden bei dem Auftreten ansteckender Krankheiten in den Volksschulen. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 679. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 17, S. 130. — Zeitschrift für Schulgesundheitspflege (Hamburg) XI, S. 691.

4. Aerztliche Beaufsichtigung der Schulen. — Schulärzte.

Alexander, S., Schulärzte in Berlin. Berlin. Aerzte-Corresp. 1898, Nr. 44.

Arnold, Resultate der ärztlichen Inspection von Schulen in Boston mit einem Bericht über eine Diphtherie-Epidemie und eine Scharlach-Epidemie. Annals of Gynaec. and Paediat. (Philadelphia) XI, Nr. 4.

Cohn, Hermann, Die Schularztfrage in Breslau. Zeitschrift f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XI, S. 597, 643.

Cohn, M., Zur Schularztfrage. Berliner Aerzte-Corresp. 1898, Nr. 44.

Cuntz, Fr., Zur Schularztfrage. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, S. 836.

Dienstordnung für die Schulärzte in Königsberg. Rhein.-westphäl. Schulztg. (Aachen) XXI, Nr. 36.

Dienstordnung für die Schulärzte der Stadt Nürnberg. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XI, S. 282.

Dienstordnung für die Schulärzte an den städtischen Elementar- und Mittelschulen zu Wiesbaden. Aerztl. Vereinsbl. (Leipzig) XXV, S. 334.

Dornblüth, H., Der Schularzt. Verh. d. Ges. D. Naturf. u. Aerzte zu Braunschweig (Leipzig) 1898, II, 2, S. 120. — (Referat.) Zeitschrift f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XI, S. 273. — Archiv f. Kinderheilkunde (Stuttgart) XXIV, S. 230.

Dudfield, Sanitäre Ueberwachung der Schulen. Public Health (London) 1898, Mai. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 507.

Edel, Alexander, Aerztliche Schulaufsicht in Amerika. D. med. Wochenschrift (Berlin) XXIV, S. 529.

Edel, Alexander, Die Grenzen der schulärztlichen Thätigkeit. Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 608. — (Referat.) Zeitschrift f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XI, S. 536.

Erlass des Bezirksschulrathes für die Stadt Troppau vom 29. September 1897, betr. die Einführung von Schulärzten. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 253. — Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XI, S. 48.

Erlass des k. japanischen Unterrichtsministers vom 8. Januar 1898, betr. die Anstellung von Schulärzten für öffentliche Schulen. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XI, S. 498.

Erlass des k. japanischen Unterrichtsministeriums vom 20. Februar 1898, betr. die Instruction für die Schulärzte. Zeitschrift f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XI, S. 499.

v. Esmarch, Der derzeitige Stand der Schularztfrage in Königsberg. (Referat.) Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XI, S. 290. — Münchener med. Wochenschrift XLV, S. 555.

Eulenburg, Die Schularztfrage. Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 593.

Ewald, Zur Schularztfrage. Berlin. klin. Wochenschr. XXXV, S. 1098.

Filippow, A., Ueber die Bekämpfung der Infectionskrankheiten in den Schulen in Russland. (Referat.) Archiv f. Kinderheilkunde (Stuttgart) XXV, S. 73.

Digitized by Google

Hennie, C., Untersuchungen über die Zähne der Volksschüler zu Hamar in Norwegen. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XI, S. 65. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 743. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XI, S. 654.

Instruction für Schulärzte, veröffentlicht von dem Departement der kgl. norwegischen Regierung für das Kirchen- und Unterrichtswesen vom 24. Mai 1898. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XI, S. 497.

Kalle, Fritz, Die Lösung der Schularztfrage in Wiesbaden. D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXX, S. 433.

Keen, Dora, Aerztliche Schulaufsicht in Amerika. Philadelphia med. Journ. 1898, 18. Juni. — (Referat.) D. med. Wochenschrift (Berlin) XXIV, S. 529.

Krollick, H., Zur Schularztfrage. Pädagog. Archiv (Osterwieck) XL, Nr. 4.

Lentz, Zur Schularztfrage. Pädagog. Archiv (Osterwieck) XL, Nr. 1.

Mangenot, Der tägliche ärztliche Besuch in den Elementarschulen. Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 886.

Platschick, Carlo, Die Zahnheilkunde in der Schule vom pädagogischen, sanitären und wissenschaftlichen Standpunkte. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 491.

Runderlass des kgl. preuss. Ministeriums der etc. Medicinalangelegenheiten nebst Abschrift eines Reiseberichts vom 18. Mai 1898, betr. Schularzteinrichtungen in Städten. Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XI, Beil. zu Nr. 14, S. 98. — Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XI, S. 558.

Schmidtmann, Der Schularzt in Wiesbaden. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. (Berlin) XVI, S. 127. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 584. — Aerztl. Vereinsblatt (Leipzig) XXV, S. 343. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1898, S. 358.

Schrank, Josef, Die Ueberwachung der Schulkinder in Bezug auf Infectionskrankheiten. Monatsschr. f. Gesundheitspflege (Wien) XVI, S. 12.

Schulärzte. D. Gemeinde-Zeitung (Berlin) XXXVII, S. 153.

Schulärzte für Mittel- und Volksschulen in Königsberg i. Pr. Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 121.

Schuschny, H., Zur Geschichte und Entwickelung der ungarischen Schularztfrage. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 578. — Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XI, S. 94.

Voerckel, G. und B. **Weber**, Ueber die Zahn- und Mundpflege bei den Volksschulkindern. Deutsche Monatsschrift f. Zahnkunde (Leipzig) XVI, S. 105.

5. Volks- u. Jugendspiele u. Körperpflege.

Ammann, Ottomar, Körperliche Erziehung. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXX, S. 767.

Burgerstein, Leo, Flächen zu Jugendspielen und zu Erholungsplätzen für Erwachsene in älteren Theilen grosser Städte. Mittheilungen des Vereins zur Pflege des Jugendspieles (Wien) 1898, 6, S. 161.

Channing, Walter, Bericht über physische Erziehung in den öffentlichen Schulen von Boston. Boston med. & surg. Journ. CXXXVIII, S. 25.

Doering, A., Leibesübungen im Freien an den höheren Schulen Berlins und der Vororte 1896/97. Jahrb. f. Volks- und Jugendspiele (Leipzig) VII, S. 145.

Dornblüth, Fr., Hygiene des Turnens. Ein Leitfaden für Lehrer und Lehrerinnen. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XI, S. 572.

Dunker, Sind Spielvereinigungen an den höheren Schulen der Spielbewegung förderlich? Jahrb. f. Volks- und Jugendspiele (Leipzig) VII, S. 193.

Gabrielli, Francesco, Mittheilung über den Stand der Spiele in Italien. Jahrb. f. Volks- und Jugendspiele (Leipzig) VII, S. 169.

Gerson, K., Die Hygiene des Mädchenturnens. Zeitschr. f. Turn- u. Jugendsp. (Leipzig) VII, Nr. 4.

Gesche, Franz, Die öffentlichen Volks- u. Jugendspiele in Landsberg a. W. Jahrb. f. Volks- und Jugendspiele (Leipzig) VII, S. 188.

Haack, Das Berliner Schülerrudern. Zeitschrift f. Turn- u. Jugendspiele (Leipzig) VII, Nr. 1.

Heeger, R., Die körperliche Ausbildung und Erziehung unserer Jugend an den höheren Schulen. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XI, S. 319.

Heinrich, J., Die Turnspiele und volksthümlichen Uebungen beim zweiten Turnfeste des Akademischen Turnbundes in Ruhrbach. Jahrb. f. Volks- und Jugendspiele (Leipzig) VII, S. 174.

Hergel, G., Was ist auf dem Gebiete der körperlichen Ausbildung unserer Mittelschulen erreichbar? (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 387.

Hermann, A., Der Eislauf. Jahrbuch f. Volks- und Jugendspiele (Leipzig) VII, S. 227.

Hüppe, Ueber die Bedeutung der Jugendspiele im Kampfe gegen die Tuberculose. (Referat.) Zeitschrift f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XI, S. 92.

Kessler, Ueber Schulturnspiele. Zeitschr. für Turn- und Jugendspiele (Leipzig) VII, 1. Januar. — (Referat.) Zeitschrift für

Digitized by Google

Schulgesundheitspflege (Hamburg) XI, S. 328.

Koch, Konrad, Sind Wettspiele zur Belebung des Jugendspiels zu empfehlen? Jahrb. für Volks- u. Jugendspiele (Leipzig) VII, S. 112.

Koch, Konrad, Der gegenwärtige Stand der Spielplatzfrage in Deutschland. Jahrbuch f. Volks- u. Jugendspiele (Leipzig) VII, S. 210.

Levetus, A. S., Englische Spielschulen. Sociale Praxis (Leipzig), VII, S. 1180.

Notthafft, Albrecht, Vergleichende Untersuchungen über Turnen und Bewegungsspiel und ihren Werth für die körperliche Erziehung. D. Vierteljahrsschr. für öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXX, S. 472.

Palmberg, A., In welcher Art soll die physische Erziehung der Schulkinder angeordnet werden? Zeitschrift f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XI, S. 305.

Pavel, J., Die physische Erziehung in den ungarischen Mittelschulen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 93.

Pawel, J., Ueber Befreiungen vom Turnunterricht. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XI, S. 197.

Pluymers, L., Ueber die physische Erziehung in den Elementarschulen. Mouv. hyg. (Brüssel) XIV, S. 51.

Raydt, Dritter Deutscher Congress für Volks- und Jugendspiele am 2. u. 3. Juli 1898 in Bonn. Eingehender Bericht. Centralbl. für allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 429.

v. Schenckendorff, E., Ueber Volks- und Jugendspiele. Aus den Verhandlungen des Centralausschusses für Volks- und Jugendspiele in Deutschland. Zeitschrift für Schulgesundheitspflege (Hamburg) XI, S. 322.

v. Schenckendorff, E., u. F. A. **Schmidt,** Jahrbuch für Volks- und Jugendspiele. Siebenter Jahrgang. (Referat.) Deutsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXX, S. 820. — Zeitschrift f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XI, S. 505. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 494.

Schmid-Monnard, Ueber den Einfluss der Schule auf die Körperentwickelung und Gesundheit der Schulkinder. (Referat.) Centralbl. f. Kinderheilkunde (Leipzig) III, S. 187.

Schmidt, F. A., Aus der Spielbewegung in Rheinland und Westfalen. Jahrbuch f. Volks- und Jugendspiele (Leipzig) VII, S. 154.

Stützer, F. E., Die Sicherung der Turnenden. Zeitschr. für Schulgesundheitspflege (Hamburg) XI, S. 71. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 744.

Weck, Gegner der Spielbewegung. Jahrb. für Volks- und Jugendspiele (Leipzig) VII, S. 119.

Weidenbusch, W., Baden und Schwimmen der Schüler in Frankfurt a. M. Monatsschrift f. das Turnwesen (Berlin) XVII, Nr. 3.

Wickenhagen, Hermann, Turnen und Jugendspiele. Ein Leitfaden für die körperliche Erziehung in höheren Schulen. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XI, S. 356.

Witte, E., Verhandlungen des dritten Congresses für Volks- und Jugendspiele am 2., 3. und 4. Juli in Bonn. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XI, S. 542.

Zander, R., Die Bedeutung der körperlichen Uebungen für die Entwickelung des Körpers und für die Gesundheit. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 505.

v. Ziemssen, Die Bedeutung der Bewegungsspiele in freier Luft für die deutsche Jugend. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 250.

Anhang: Radfahren.

Albu, Die Wirkungen körperlicher Ueberanstrengung beim Radfahren. (Referat.) Die ärztl. Praxis (Würzburg) XI, S. 26.

Altschul, G., Die Einwirkung des Radfahrens und anderer sportlicher Thätigkeit auf das Herz. Münchener med. Wochenschr. XLV, S. 1559.

Berg, Georg, Die Fahrradsattelfrage. Zeitschrift f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VII, S. 223.

Bianchi, Aurelio, Veränderung der Organe durch das 72-Stundenrennen auf dem Fahrrade, festgestellt durch die Phoneudoskopie. Wiener med. Wochenschr. XLVIII, S. 2449.

Brown, Douglas, Urinanalyse von Radfahrern am sechsten Tage eines Rennens. New York med. Record LIII, S. 156. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLVIII, S. 175.

Brown, W. H., Eine Form von Neuralgie bei Radfahrern. Brit. med. Journ. (London) 1898, I, S. 553.

Brunner, Friedr., Das Radfahren der Amputirten. Münchener med. Wochenschrift XLV, S. 142.

Campbell, H., Ueber das Radfahren. (Referat.) Centralblatt f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 232.

Deucher, Ueber die Stellung des Arztes zum Radfahren. (Referat.) Zeitschrift für Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XI, S. 390.

Frank, Paul, Zur Hygiene des Radfahrens. Das rothe Kreuz (Berlin) XVI, S. 94.

Gremse, Radfahren u. Gesundheit. (Referat.) Verhandl. u. Mittheil. des Vereins für öffentl. Gesundheitspfl. in Magdeburg XXIV u. XXV, S. 122.

Heermann, Zur Hygiene des Radfahrens. Therap. Monatsh. (Berlin) XII, S. 671.

Digitized by Google

Heinrich, Th., Das Radfahren. Jahrb. f. Volks- u. Jugendspiele (Leipzig) VII, S. 233.

Levi-Sirugue, Ch., Das Fahrrad vom medicinischen Gesichtspunkte. Gaz. des Hôp. (Paris) LXXI, Nr. 47.

Mac Clure, Theodore R., Radfahren vom Standpunkte der Gesundheitspflege. Physic. & Surg. (Detroit) XX, S. 411, 449, 498.

Müller, Johannes, Ueber den Einfluss des Radfahrens auf die Nieren, ein Beitrag zur Kenntniss der physiologischen Albuminurie. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 101. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLVII, S. 68.

Petit, L. H., Ueber die ätiologischen und therapeutischen Wirkungen des Radfahrens. (Referat.) Berliner klin. Wochenschrift XXXV, S. 111.

Pfeiffer, L., Die Sitzhaltungen und der Sitz auf dem Fahrrade. Ein Capitel aus der technischen Anatomie. Thüring. ärztl. Corr.-Bl. (Weimar) XXVII, S. 146.

Regnaud, F. und **A. Bianchi,** Veränderung der Organe im Verlauf von 72 Stunden Radfahrens. Gaz. des Hôp. (Paris) LXXI, Nr. 101.

Scheibe, Zur Fahrradsattelfrage. Zeitschr. für prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VII, S. 340.

Sehrwald, E., Der Kraftverbrauch beim Radfahren. Archiv f. Hygiene (München) XXXII, S. 353. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Beilage S. 168. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLIX, S. 74. — Monatsblatt f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXI, S. 133.

Semple, E., u. J. **Taylor,** Ueber gewisse Symptome von Rückenmarksaffection bei Radfahrern. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVII, S. 453.

Theilhaber, A., Das Radfahren der Frauen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 101. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLVII, S. 68.

6. Augen und Ohren der Schulkinder und Schreibmethode.

Bienfait, A., Die Hygiene in der Schule: Indirecte Beleuchtung, die englische Schrift und die gerade Schrift, die Kurzsichtigkeit der Schüler. (Referat.) Mouv. hyg. (Brüssel) XIV, S. 108.

Duci, E., Die Hygiene der Augen in der Schule. Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XX, S. 297.

v. Kotelhodt, Luise, Schwerhörige Schulkinder. Ein Mahnwort zur Schulreform in hygienischer Beziehung. Gesundheit (Leipzig) XXIII, S. 68.

Ley, Hygiene der Augen bei Schülern. La Technologie sanitaire (Brüssel) 1898, S. 34.

Mensinga, Steilschrift. Gesundheit (Leipzig) XXIII, S. 237.

de Mets, Die Hygiene der Augen in der Schule. Le mouvement hyg. (Brüssel) XIV, S. 259. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 746.

Sack, Naum, Die äusseren Eigenschaften unserer Schulbücher vom Standpunkte der Hygiene des Auges. (Referat.) Zeitschr. für Schulgesundheitspflege (Hamburg) XI, S. 291.

Sack, Naum, Die Hygiene des Schreibunterrichts. (Referat.) Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XI, S. 117.

Sarason, L., Eine hygienische Schulbrille. (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLV, S. 900.

Steiger, Astigmatismus und Schule. Centralblatt f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVII, S. 91, 136.

Steiger, Adolf, Schulsehproben. (Referat.) Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVIII, S. 660.

Stocker, Friedrich, Die Augen der Schüler und Schülerinnen der Stadtschulen von Luzern. (Referat.) Zeitschr. für Schulgesundheitspflege (Hamburg) XI, S. 186.

Testaz, Die Steilschrift und die Schulen im Waadt. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLIX, S. 263.

7. Schulbauten und Schuleinrichtungen.

Akbroit, S., Mein Schulsystem und die hygienische Schulbank. Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 257. — (Referat.) Zeitschrift für Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XI, S. 379.

Alexander-Katz, B., Untersuchungen der Luft in Schulen. Techn. Gemeindeblatt (Berlin) I, S. 65. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 516.

Bayr, Emanuel, Ueber Beleuchtungsversuche in Lehrzimmern mit directer und indirecter Beleuchtung bei Anwendung von Gas- und Gasglühlicht, elektrischen Glüh- und Bogenlichtlampen. Zeitschrift für Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XI, S. 129. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1003. — Gesundheitsingenieur (München) XXI, S. 215.

Bennstein, Alexander, Die heutige Schulbankfrage. Eine übersichtliche Zusammenstellung der bisher bekannten Schulbanksysteme nebst Gedanken über die Beurtheilung des Werthes derselben. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XI, S. 125.

Daniels, Schulen für den öffentlichen niederen Unterricht in Holland. Centralbl. d. Bauverwaltung (Berlin) XVIII, S. 172.

Dankwarth, Ueber Zuglüftung der Schulzimmer. (Referat.) Zeitschr. für Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XI, S. 544. — Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S 539. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 369.

Digitized by Google

Erismann, Die künstliche Beleuchtung der Schulzimmer. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 575.

Faber, R., Schulhäuser für Stadt und Land. (Referat.) D. Bauzeitung (Berlin) XXXII, S. 571. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 237.

Frobenius, Das Goethe-Gymnasium in Frankfurt a. M. Zeitschrift f. Bauwesen (Berlin) XLVIII, S. 349.

Heuman, William, Auszug aus einem Bericht über die Ventilation und Heizung von gewissen städtischen Armenschulen, von Wm. Napier Shaw. Journ. of the Royal Institute of British Architects (London) 1898, S. 12.

Hocheder, Schulhaus an der Stielerstrasse in München. Centralbl. d. Bauverwaltung (Berlin) XVIII, S. 241.

Höpfner, Ausstattung und Einrichtung der Schulen und Schulräume nach den Anforderungen der Neuzeit. Techn. Gemeindeblatt (Berlin) I, S. 129, 151.

Homburger, Theodor, Ueber die natürliche Beleuchtung in den Schulen und den Werth des Raumwinkelmessers. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XI, S. 42.

Kermauer, F. und W. **Prausnitz,** Untersuchungen über indirecte (diffuse) Beleuchtung von Schulzimmern, Hörsälen und Werkstätten mit Auer'schem Gasglühlicht. La Technologie sanitaire (Brüssel) 1898, S. 261. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 277. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIX, S. 262.

Koch, A., Die Fürstenberger Schule an der Eschersheimer Landstrasse zu Frankfurt am Main. Süddeutsche Bauztg. (München) VIII, S. 191.

Lange, E., Erfahrungen mit Rettig's neuer Schulbank. Zeitschrift für Schulgesundheitspflege (Hamburg) XI, S. 18. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 744. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XI, S. 321.

Markl, Ergebnisse der Luftuntersuchungen in den Schulen der Gebirgsgegenden in der Heizperiode. Monatsschr. f. Gesundheitspflege (Wien) XVI, S. 1. (Referat.) Zeitschrift für Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XI, S. 548.

Nussbaum, H. Chr., Die Vorzüge der Schulgebäude-Anlagen im Pavillonsystem, durchführbar für die Aussenbezirke der Städte. Referat auf der XXII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentl. Gesundheitspflege zu Karlsruhe. Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXX, S. 135. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 208. — Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XVI, S. 45. — Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 921.

Pavillonsystem bei Schulbauten. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XI, S. 687.

Rabe, Bertha, Ueber die praktische Bewährung des Rettig'schen Schulbanksystems in der höheren Mädchenschule zu Neumünster. Zeitschrift f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XI, S. 661.

Schubert, Paul, Ueber Schulfenster und Vorhänge. Münchener med. Wochenschr. XLV, S. 420. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1053. — Ztschr. f. Schulgesundhtspfl. (Hamburg) XI, S. 416. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 321.

Wagner, Ernst, Zur Prüfung der Intensität der natürlichen Beleuchtung in Schulzimmern. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 539.

Waldow, Schullehrerseminargebäude zu Plauen, bei Dresden. Zeitschr. f. Arch.- und Ing.-Wesen (Hannover) XLIV, S. 378.

Woodbridge, Schulhaus-Heizung und -Ventilation. The Engineering Record (London) 1898, S. 454, 476.

8. Schulbäder s. Badeanstalten IX, 6.

9. Feriencolonieen.

Hofmann, Lorenz, Bericht über die Feriencolonieen für arme kränkliche Schulkinder in Nürnberg im Jahre 1897. Bericht über die Gesundheitsverhältnisse etc. in Nürnberg, Jahrgang 1897, S. 190.

Marthaler, Harald, Die Feriencolonieen für arme Schulkinder in der Schweiz in den Jahren 1891 bis 1895 (zugleich Ueberblick über die ersten 20 Jahre der Entwickelung 1876 bis 1895). (Referat.) Zeitschrift f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XI, S. 259.

V. Infectionskrankheiten.

1. Allgemeines.

Anderson, Izett, Beobachtungen über eine Infectionskrankheit in Lascars, welche nahe verwandt ist mit Variola und Varicella. Lancet (London) 1898, II, S. 1363.

Bäumler, Ueber das Verhalten der wichtigeren Infectionskrankheiten in Freiburg in den Jahren 1896 und 1897 und über die zur Zeit herrschende Influenza. (Autoreferat.) Münchener med. Wchschr. XLV, S. 581.

Baillière, Georges J. B., Die zu vermeidenden Krankheiten. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXX, S. 761. — Ann. d'hyg. (Paris) XXXIX, S. 373. — Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 250.

Bantock, G. G., Die moderne Lehre der Bacteriologie oder die Keimtheorie der

Digitized by Google

Krankheiten. Brit. med. Journ. (London) 1898, II, S. 846.

Battlehner, F., Die Verbreitung von ansteckenden Krankheiten in Badeorten und Sommerfrischen; Schutzmaassregeln für die Bewohner und Besucher solcher Orte. Referat auf der XXII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Karlsruhe. D. Vierteljahrsschrift f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXX, S. 217. — (Referat.) Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 205. Monatsschrift f. Gsdpflg. (Wien) XVI, S. 79. — Rev. d'hyg (Paris) XX, S. 924.

Baudoin, Fortuné, Beitrag zum Studium der Ansteckung durch Milch und über die Prophylaxe durch sterilisirte Milch. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 34.

Behring, E., Ueber Heilprincipien, insbesondere über das ätiologische und das isopathische Heilprincip. D. med. Wochenschrift (Berlin) XXIV, S. 65. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 947. — Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 217.

Berger, Heinrich, Die Bedeutung des Wetters für die ansteckenden Krankheiten. Therapeut. Monatsh. (Berlin) XII, S. 139, 201. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 657. — Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XI, S. 26. — Centralbl. f. inn. Medicin (Leipzig) XIX, S. 929. — Zeitschr. f. praktische Aerzte (Frankfurt a. M.) VII, S. 801.

Binaghi, Roberto, Der Hodensaft als Uebertrager von Infectionen. Riforma med. (Neapel) XIV, S. 793, 808. — (Referat.) Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XX, S. 457.

Blake, T. W., Der Einfluss der Oertlichkeit auf das Vorkommen von bösartigen Krankheiten. Brit. med. Journ. (London) 1898, II, 23. Juli.

Blumreich, Ludwig, und Martin **Jacoby**, Ueber die Bedeutung der Milz bei künstlichen und natürlichen Infectionen. Zeitschrift f. Hygiene (Leipzig) XXIX, S. 419.

Blumreich Ludwig und Martin **Jacoby**, Experimentelle Untersuchungen über Infectionskrankheiten nach Milzexstirpation. (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XIX, S. 170.

v. Both, Hans, Statistische Beiträge über die Frequenz einiger acuter Infectionskrankheiten im Kindesalter mit besonderer Berücksichtigung des ersten Kindesalters. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 937.

Boucher, H., Die sporadischen Fälle bei den Infectionskrankheiten und die Mikrobenlehre. Journal d'Hygiène (Paris) 1898, S. 121.

Bruck, Bacterien und Erkältung. Wiener med. Presse XXXIX, Nr. 51.

Bruck, Leopold, Natürliche Schutzvorrichtungen gegen Erkältung. Zeitschrift für Krankenpflege (Berlin) XX, S. 326.

Charrin, A., u. J. de **Nittis**, Ueber den Widerstand des Organismus gegen atmosphärische Gifte. Ann. d'hyg. publ. (Paris) XL, S. 238. — (Referat.) Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 672. — Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 1034.

Ciauri, R., Die Insecten bei der Uebertragung von Infectionskrankheiten. Riforma medica (Neapel) XIV, S. 565.

Courmont u. **Duffan**, Ueber die Rolle der Milz bei Infectionskrankheiten. Arch. de méd. expér. et d'anat. path. (Paris) X, S. 431. — (Referat.) Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 505.

Craig, Die Uebertragung von Krankheiten durch Mosquitos. New York med. Journ. LXVII, S. 377.

Delépine, Sheridan, Die bacteriologische Diagnose gewisser Infectionskrankheiten in Beziehung zur öffentlichen Gesundheitspflege. Lancet (London) 1898, I, S. 346, 429, 490. — (Referat.) Centralbl f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 937.

Drouineau, Eine wahrscheinlich durch Nahrungsmittel entstandene Epidemie. Arch. de méd. et pharm. milit. (Paris) XXXI, S. 445. — (Referat.) Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 586.

Duvernet, Ueber die Nothwendigkeit der Untersuchung der Kinder der Ammen zur Prophylaxe der ansteckenden Krankheiten. Gaz. des Hôpit. (Paris) LXXI, Nr. 49.

Erlass der k. k. Landesregierung in Kärnthen vom 30. November 1898, betr. Vorkehrungen gegen Verbreitung von Infectionskrankheiten. Oesterr. San.-Wesen (Wien) X, S. 486.

Fischl, E., Ueber den Einfluss der Abkühlung auf die Disposition zur Infection. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 820. — D. med. Wochenschrift (Berlin) XXIV, Lit.-Blg. S. 3. — Ztschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VII, S. 200. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1898, S. 15.

Flick, Lawrence, Ansteckung, ihre Bedeutung und Begrenzung. Philadelphia Policlin. VII, S. 582.

Flügge, C., Ueber Luftinfection. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 75. — D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, Ver.-Blg. S. 134. — Münchener med. Wochenschrift XLV, S. 58. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XVI, S. 235. — Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XXII, S. 350.

Germano, Eduardo, Die Uebertragung von Infectionskrankheiten durch die Luft. I. Die Uebertragung des Typhus durch die Luft. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 704. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVII, S. 143. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XVI, S. 235. — Wiener med. Wochenschrift XLVIII, S. 1285.

Digitized by Google

Germano, Eduardo, Die Uebertragung von Infectionskrankheiten durch die Luft. II. Die Uebertragung der Diphtherie durch die Luft. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 553. — Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 631. — D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, S. 138. — Jahrb. f. Kinderheilkunde (Leipzig) XLVII, S. 248. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLVIII, S. 172. — Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 143. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XVI, S. 234.

Germano, Eduardo, Die Uebertragung von Infectionskrankheiten durch die Luft. III. Die Uebertragung des Erysipels, der Pneumonie und anderer Streptococceninfectionen durch die Luft. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 942. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXV, S. 182. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XVI, S. 234.

Germano, Eduardo, Die Uebertragung von Infectionskrankheiten durch die Luft. IV. Mittheilung und Schluss: Die Uebertragung der Cholera, der Pest und der Cerebrospinalmeningitis durch die Luft, nebst Schlussbetrachtung. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 943. — Fortschr. d. Medicin (Berlin) XVI, S. 234. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 928.

Goebel, R., Ueber die Infection der Lungen von den Luftwegen aus. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 141.

Gottstein, Adolf, Allgemeine Epidemiologie. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 241.

Gottstein, Adolf, Ueber gesetzmässige Erscheinungen bei der Ausbreitung endemischer Krankheiten. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 182.

van der Haeghen, Uebertragung von Krankheitskeimen dürch Bücher. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XI, S. 255.

Hecker, C., Erwiderung auf das Sammelreferat von Th. Kitt. „Neueres aus der Seuchenkunde". Berliner thierärztliche Wchschr. 1898, S. 555.

Hofmann, Friedrich, und Hugo **Beisswänger,** Die Viehseuchengesetze mit den zu ihrer Ausführung im Reiche und in Württemberg ergangenen Vorschriften. (Referat.) Zeitschr. f. Thiermed. (Jena) II, S. 128.

Hugenschmidt, Experimentelle Untersuchungen der verschiedenen Vorgänge zur Vertheidigung der Mundhöhle gegen das Eindringen pathogener Bacterien. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLVII, S. 227. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1240.

Husemann, Th., Vergiftung und Bacillenübertragung durch Austern und deren medicinalpolizeiliche Bedeutung. (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXXV, S. 153. — D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXX, S. 602.

Jacobi, A., Ueber Krankheitsverhütungen. Medical Journal (Philadelphia) 1898, 10., 17. u. 24. December.

Jaeger, H., Die Verschleppung der Infectionskrankheiten vom Krankenbett aus und die Maassregeln zu deren Bekämpfung. (Referat.) Arch. f. Kinderhlk. (Stuttgart) XXV, S. 112.

Jessen, T., Ueber die Tonsillen als Eingangspforte für schwere Allgemeininfectionen. Münchener med. Wchschr. XLV, S. 709; s. auch S. 730. — Aerztl. Monatsschrift (Leipzig) I, S. 558. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLIX, S. 239. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1239.

Infectionskrankheiten, Erkrankungen an — in Bayern im I. bis IV. Vierteljahr 1897. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 852.

Joly, P. R., Bedeutung der Rolle der Insecten bei der Uebertragung von infectiösen und parasitären Krankheiten. Gaz. des Hôpit. (Paris) LXXI, S. 1202.

Kelsch, Pathogenie der Intectionskrankheiten. Gaz. des Hôpit. (Paris) LXXI, Nr. 62.

Kiefer, Guy L., Der Werth der Isolirung bei ansteckenden Krankheiten. Physic. and Surg. (Detroit u. Ann Arbor) XX, S. 112.

Kitt, Th., Neueres aus der Seuchenkunde. Monatsh. f. prakt. Thierheilk. (Stuttgart) X, S. 80.

Klein, Ueber Austerncultur in Beziehung zu Krankheit. (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLV, S. 306.

Klipstein, Ernst, Experimentelle Beiträge zur Frage der Beziehungen zwischen Bacterien und Erkrankungen der Athmungsorgane. Zeitschr. f. klin. Med. (Berlin) XXXIV, S. 191. — (Referat.) Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 314. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XII, S. 462.

v. Körösy, Joseph, Einfluss der atmosphärischen Verhältnisse auf die Entwickelung von Infectionskrankheiten. Ann. d'hyg. (Paris) XXXIX, S. 344. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 830.

Kühnau, W., Ueber die Resultate und die Leistungsfähigkeit der bacteriologischen Blutuntersuchung im Dienste der klinischen Diagnostik. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 227. — Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 676. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XVI, S. 423.

Levrie, Eine Epidemie in Landes. Progrès méd. (Paris) VII, Nr. 1. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1250.

Lexer, Die Schleimhaut des Rachens als Eingangspforte pyogener Infectionen. (Refeferat.) Fortschr. d. Medicin (Berlin) XVI, S. 116.

Digitized by Google

Lode, Alois, Ueber die Beeinflussung der individuellen Disposition zu Infectionskrankheiten durch Wärmeentziehung. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 208. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVII, S. 142.

Lop, P. A., Ueber die Infection der Mutter und ihr Einfluss auf die Gesundheit des Fötus. Gaz. des hôpitaux (Paris) LXXI, Nr. 9. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1241.

Mc Nabb, Ch. P., Eine ungewöhnliche Verbindung acuter Infectionskrankheiten. New York med. Journ. LXVII, S. 253.

Marrison, E., Ueber die Uebertragbarkeit der Krankheiten der niederen Thiere auf den Menschen. Veterin. Journ. (London) 1898, S. 1, 241.

Mitscha, Die niederösterreichischen Bestimmungen zur Verhütung von Infectionskrankheiten in Schulen. Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 94.

Mosler, Zur Abwehr ansteckender Krankheiten. (Referat.) Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 535. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XII, S. 527.

Nason, Edward Noel, Der Einfluss der Localität auf die Verhütung bösartiger Krankheiten. Brit. med. Journ. (London) 1898, I, S. 679.

Neisser, Max, Ueber Luftstaubinfection. Ein Beitrag zum Studium der Infectionswege. Zeitschrift für Hygiene (Leipzig) XXVII, S. 175. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 704. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, Ver.-Blg. S. 135.

Nuttall, George H. F., Zur Aufklärung der Rolle, welche stechende Insecten bei der Verbreitung von Infectionskrankheiten spielen. Infectionsversuche an Mäusen mittelst Milzbrand, Hühnercholera und Mäusesepticämie inficirter Wanzen und Flöhe. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 625. — (Referat.) Zeitschrift f. Medicin.-Beamte (Berlin) XI, S. 586.

Palmer, J. Foster, Gewisse unbestimmte Factoren bei der Verbreitung von Krankheit. Lancet (London) 1898, II, S. 1307.

Paltauf, R., Ueber die Reactionen des Organismus gegen Infectionen. Wiener klin. Wchschr. XI, S. 340.

Piaget, R., Die Vertheidigungsmittel der Nasenhöhlen gegen das Eindringen von Mikroben. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 121.

Polizeiverordnung der königl. preuss. Regierung zu Lüneburg vom 31. October 1898, betr. Maassregeln gegen die Verbreitung ansteckender Krankheiten. Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 23, S. 184.

Polizeiverordnung für den grossherzogl. hessischen Kreis Offenbach vom 7. April 1897, betr. die Abwehr von Volksseuchen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 247.

Poore, G. V., Der Nutzen der Bacteriologie für die praktische Medicin. Edinburgh. med. Journ. III, S. 44.

Ruhemann, J., Meteorologie und Infectionskrankheiten. Ztschr. für diätetische und physikalische Therapie (Leipzig) I, S. 312. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, S. 54. — Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 273, 710.

Rundverfügung der königl. preuss. Regierung zu Oppeln vom 19. Februar 1892, betr. ansteckende Krankheiten. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 245.

Saenger, Ueber die Schutzwirkung einer gesunden Nase gegen Schädlichkeiten in der Inspirationsluft. Verhandlungen des Congresses für innere Medicin. (Wiesbaden) XVI, S. 463.

Salomon, Hugo, Placentare Infection des Fötus als Krankheitsursache für die Mutter. Mitth. a. d. Grenzgebieten der Med. u. Chir. (Jena) IV, S. 188.

Schmid, Commissionsbericht, betr. Revision der bernischen Verordnung von 1895, betr. Maassnahmen gegen epidemische Krankheiten. (Referat.) Schweiz. ärztl. Corr.-Blatt (Basel) XXVIII, S. 145.

Schmidt, Alex, Ueber das Verhalten des Arztes bei der Behandlung ansteckender Krankheiten. Münchener med. Wchschr. XLV, S. 851. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIX, S. 261.

Schrank, Jos., Bacteriologische Untersuchungsstationen zur Feststellung der Diagnose bei Infectionskrankheiten. Wien. med. Wchschr. XLVIII, S. 1593.

Stüler, F., Ueber die Bedeutung des Trinkwassers bei epidemischen Krankheiten. Aerztl. Sachverst.-Zeitung (Berlin) 1898, S. 301. — (Referat.) Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 637.

Trétrop, Ueber Mittel, die Verbreitung ansteckender Krankheiten auf dem Wege des Verkehrs zu verhindern. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 422.

Trevelian, E. F., Die praktische Anwendung der Bacteriologie im Verkehr. Lancet (London) 1898, II, S. 1085.

Uebereinkommen, Internationales — vom 3. April 1894, abgeschlossen zwischen Oesterreich-Ugarn, Deutschland, Belgien, Dänemark, Spanien, Frankreich, Grossbritannien, Griechenland, Italien, den Niederlanden, Persien, Portugal und Russland, betr. sanitäre Maassnahmen bei den Pilgerfahrten nach Mekka und sanitäre Vorkehrungen im Persischen Golfe, ratificirt am 20. Juni 1898 zu Paris. Oesterr. San.-Wesen (Wien) X, S. 373.

Verordnung für den Canton Basel-Stadt vom 19. Februar 1898, betr. ansteckende Krankheiten, welche nicht dem Bundesgesetz vom 2. Juli 1886 unterstellt sind.

Digitized by Google

Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 797.

Verordnung des Canton Bern vom 4. November 1898, betr. Maassnahmen gegen diejenigen epidemischen Krankheiten, welche nicht unter das Bundesgesetz, betr. Maassnahmen gegen gemeingefährliche Epidemieen, vom 2. Juli 1886 fallen. Sanit.-demogr. Wochenbulletin d. Schweiz (Bern) 1898, S. 697.

Wassermann, In wiefern können allgemein therapeutische Eingriffe bei Infectionskrankheiten die Heilung befördern? (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, Ver.-Blg. S. 155. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XII, S. 45; s. auch S. 451. — Berliner klin. Wochenschrift XXXV, S. 804.

Anhang:

Anzeigepflicht bei ansteckenden Krankheiten.

Auerbach, Siegmund, Darf der Arzt einen Fall von Syphilis bei Gefahr der Verbreitung dieser Krankheit der Behörde anzeigen, ohne sich nach §. 300 des Reichsstrafgesetzbuches strafbar zu machen? Berliner klinische Wochenschrift XXXV, S. 134.

Bekanntmachung des grossherzoglich oldenburgischen Staatsministeriums vom 26. März 1894, betr. Anzeige gemeingefährlicher Krankheiten. Veröffentlichung d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 249.

Bekanntmachung der kgl. preuss. Regierung zu Köslin vom 17. Januar 1898, betr. Anzeigepflicht bei ansteckenden Krankheiten. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 697. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 5, S. 28.

Bekanntmachung des königl. Polizeipräsidenten zu Berlin vom 11. Juli 1898, betr. Anzeige Syphilitischer. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 963. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 16, S. 120.

Bräutigam, Ist das Unterlassen der Anzeige von Kindbettfieber, Diphtherie und Abdominaltyphus strafbar? Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XI, S. 462.

Deming, William C., Fortschritte in der Controle der ansteckenden Krankheiten. New York med. Record LIII, S. 1.

Dobczynski, Werden alle Fälle von „Kindbettfieber" von den Hebammen dem zuständigen Kreisphysicus angezeigt? D. medicinische Wochenschrift (Berlin) XXIV, S. 838.

Erlass der k. k. österr. Landesregierung in Krain vom 9. Juli 1897, betr. die Evidenzführung über Infectionskrankheiten. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 27.

Erlass der k. k. schles. Landesregierung vom 30. November 1897, betr. die Anzeigen und Evidenzhaltung der Infectionskrankheiten. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 448.

Etches, Anzeige von Masern. Public health (London) 1898, Nr. 2.

Kundmachung des k. k. Statthalters in Mähren vom 26. Januar 1898, betr. die Anzeigepflicht und das Vorgehen bei Bissverletzungen von Menschen durch wüthende oder wuthverdächtige Thiere. Oesterr. San.-Wesen (Wien) X, S. 65. — Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 584.

Meissner, Zur Anzeigepflicht bei Geschlechtskranken. Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 715.

Monod, H., Ueber die Verpflichtung der Aerzte, ansteckende Krankheiten anzuzeigen. Bull. de l'acad. de méd. (Paris) XL, S. 38.

Niven, J., Die Anzeige von Tuberculose. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 452.

Polizeiverordnung der königl. preuss. Regierung zu Arnsberg vom 16. Juli 1897, betr. Anzeigepflicht bei ansteckenden Krankheiten. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 229.

Polizeiverordnung der königl. preuss. Regierung zu Arnsberg vom 24. März 1898, betr. Anzeigepflicht bei ansteckenden Krankheiten. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 584. — Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 13, S. 95.

Polizeiverordnung für die Stadt Berlin vom 2. September 1898, betr. Desinfection und Anzeigepflicht bei ansteckenden Krankheiten. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 885.

Rundschreiben der Medicinalcommission des Senats zu Bremen vom 11. December 1890, betr. anzeigepflichtige Erkrankungen. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 287.

Rundschreiben des französischen Staatsrathes vom 6. März 1896, betr. Anzeigepflicht bei ansteckenden Krankheiten. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 607.

Saint-Yves-Ménard, Die obligatorische Anzeige der Infectionskrankheiten und die Blattern. (Referat.) Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 92.

Sers, Clement H., Die Anzeige von Influenza. Lancet (London) 1898, I, S. 538.

Vallin, Ueber die obligatorische Anzeige verschiedener ansteckender Krankheiten in den Colonieen. Bull. de l'Acad. de méd. (Paris) XXXIX, S. 378.

Verordnung für den Canton Freiburg (Schweiz) vom 29. Juli 1898, betr. Anzeigepflicht bei ansteckenden Krankheiten.

Digitized by Google

Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 1041.

Woodward, W., Die Anzeige der Influenza. Lancet (London) 1898, I, S. 402.

2. Krankheitskeim, Schutzimpfung und Immunität.

a. Allgemeines.

α. Untersuchungsmethoden.

Abba, Francesco, Ueber einen Autoclavenofen für bacteriologische Laboratorien. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 462. — (Referat.) Zeitschrift f. Unters. d. Nahrungs- etc. -Mittel (Berlin) 1898, S. 409.

Abel, Rudolf, Ueber einfache Hülfsmittel zur Ausführung bacteriologischer Untersuchungen in der ärztlichen Praxis. Die ärztl. Praxis (Würzburg) XI, S. 257, 273. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XIX, S. 1018.

Almquist, Ernst, Ueber eine Methode, das specifische Gewicht von Bacterien und anderen Körperchen zu bestimmen. Zeitschrift f. Hygiene (Leipzig) XXVIII, S. 321.

Aujeszky, Aladár, Ein einfaches Verfahren behufs Färbung von Bacteriensporen. Ungar. med. Presse (Budapest) III, S. 102. — (Referat.) Berliner thierärztl. Wchschr. 1898, S. 175.

Aujeszky, Aladár, Eine einfache Sporenfärbungsmethode. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 329. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 277.

Baruchello, L., Culturnährböden aus Blut; bacteriologisch-technisshe Untersuchung. Policlinico (Rom) V, 1. Juni.

Bioletti, F. T., Eine Methode zur Aufbewahrung von Culturmedien. Journ. of applied microsc. 1898, S. 94.

Bowhill, Th., Eine neue Methode der Bacterien-Geisselfärbung bei Gebrauch einer Orceïnbeize. Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 11. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 667. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 213. — Zeitschr f. Unters. d. Nahrungs- etc. -Mittel (Berlin) 1898, S. 205.

Bowhill, Nachtrag zu meiner Mittheilung über die Färbung von Bacterien-Geisseln mit Hülfe von Orcein. Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 105. — (Referat.) Zeitschrift f. Untersuchung der Nahrungs- etc. -Mittel (Berlin) 1898, S. 206.

Cantani, Arnold, Ueber eine Injectionsspritze zu bacteriologischen Zwecken. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 317. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 1120.

Carter, M. H., Agar. Journ. applied microsc. 1898, S. 62.

Cobbett, L., u. M. B. **Cantab**, Alkalisirtes Serum als Culturmedium zur bacteriologischen Diagnose der Diphtherie. Lancet (London) 1898, I, S. 362.

Debrand, L., Ueber eine neue Pincette zur Benutzung für Bacteriologen. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, Nr. 32, S. 977.

Epstein, Stanislaus, Apparat zur Cultur anaërober Bacterien. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 266.

Forster, Nährgelatine bei hohem Schmelzpunkte. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1021.

Funck, E., Ein neues Schnellfilter. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) 2. Abth., IV, S. 200. — (Referat.) Zeitschrift f. Unters. d. Nahrungs- etc. -Mittel (Berlin) 1898, S. 409.

Giesenhagen, K., Eine Vorrichtung zum Filtriren von Nähragar. Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 501.

Hauser, J., Ueber die Sterilisirung der Flüssigkeiten durch Filtrirung. Compt. rend. de l'acad. des scienc. (Paris) CXXVI, S. 844.

Heald, G. H., Ein Schema zur Zählung der Bacteriencolonieen in Petrischalen, wenn die Colonieen klein und sehr zahlreich sind. Journ. of applied microsc. 1898, S. 84.

van't Hoff, H. J., Eine schnelle und quantitativ bessere Methode der bacteriologischen Plattenzählung. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 753.

Idelsohn, H., Ein modificirter Schröpfapparat zur Gewinnung grösserer Quantitäten von Blut in sterilem Zustande. Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 265. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 803.

Jeffers, H. W., Ein Apparat zur Erleichterung des Zählens von Bacteriencolonieen auf runden Platten. Journ. of applied microscopy 1898, S. 53.

Kaufmann, R., Eine neue Methode zur Färbung von Bacterienkapseln. Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 873.

Kaufmann, R., Ueber Gegenfärbungen bei Bacterienuntersuchungen. D. medicinische Wchschr. (Berlin) XXIV, S. 365. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 903.

Kischensky, Ein Verfahren zur schnellen mikroskopischen Untersuchung auf Bacterien in Deckgläschen und Objectivträgerpräparaten. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 845.

Klein, Alex, Ein Apparat zur bequemen Herstellung von anaëroben Plattenculturen. Centralblatt f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 967.

Knaak, Ueber Gegenfärbungen bei Bacterienuntersuchungen. Bemerkungen zu

Digitized by Google

der Abhandlung von Dr. R. Kaufmann in Nr. 33 dieser Wochenschrift. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, S. 403. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 343. — Deutsche militär-ärztliche Zeitschr. (Berlin) XXVII, S. 133.

Kraus, Rudolf, Ueber einen elektrisch geheizten und regulirbaren Objecttisch. Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 16. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Blg. S. 144.

Kromayer, Aceton in der Färbetechnik. Eine neue Modification der Gram-Weigert'schen Jodmethode. Centralblatt f. allg. Pathol. und pathol. Anat. (Jena) IX, Nr. 14, 15.

London, Schnelle und leichte Methode zur Bereitung des Nähragars. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 845.

Lunt, Ueber eine passende Methode zur Aufbewahrung lebender Reinculturen von Wasserbacterien. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 795.

Marpmann, Eine neue Methode zur Herstellung von anaëroben Rollglasculturen mit Gelatine oder Agar. Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 1090.

Matruchot, L., Ueber eine Methode zur Färbung von Protoplasmen durch Bacterienpigmente. Compt. rend. de l'acad. d. science (Paris) CXXVII, S. 830.

Mereshkowsky, Apparat zur Darstellung von Reinculturen von Mikroorganismen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1120.

Mix, A. B., Ein Schnellfärbeapparat. Journ. of applied microsc. 1898, S. 169.

Nikitine, M., Beitrag zur Theorie des Färbens der Mikroben. Arch. russes de Pathol. etc. (Moskau) VI, S. 162.

Novy, F. G., Ein neuer Thermoregulator. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 1054.

Novy, F. G., Laboratorienmethoden bei der Bacteriologie. III. Gram's Methode. Journ. of applied microsc. 1898, S. 190.

Novy, F. G., Neue Apparate zum Filtriren und zum Sterilisiren durch Dampf. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 1111.

Oprescu, Neuer Apparat zur Züchtung anaërober Mikroben. Centrlbl. f. allg. Pathol. und pathol. Anatomie (Jena) 1898, S. 512.

Oprescu, Zur Technik der Anaërobencultur. Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 107. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 668.

Piorkowski, Ein neuer heizbarer Färbetisch. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, S. 318.

Ravenel, M. P., Agar-agar. Die Aufbewahrung von Culturmedien. Journ. of applied microsc. 1898, S. 106.

Roger, Artischocke als Culturmedium in der Mikrobiologie. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, Nr. 26, S. 769.

Roger, Die Züchtung der Bacterien auf gekochten Artischocken. Semaine méd. (Paris) XVIII, S. 317. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 1024.

Rothberger, C. Julius, Differentialdiagnostische Untersuchungen mit gefärbten Nährböden. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 513. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 752.

Sailer, J., Eine einfache Methode zur Herstellung von Alkalin-Albumin als Culturmedium. Philadelphia med. Journ. 1898, 22. October.

Schiller, Färbemethode für Gonococcen. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. (Stuttgart) XXXIX, S. 370.

Schürmayer, Die bacteriologische Technik. (Referat.) Centralblatt f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 744.

Schumburg, Ein neuer Apparat zur Versendung von Wasserproben behufs bacteriologischer Untersuchung. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 614.

Semenowicz u. Marzinowsky, Ueber ein besonderes Verfahren zur Färbung der Bacterien im Deckglaspräparate und in Schnitten. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 844.

Simmonds, Zur Conservirung von Kartoffeln zu Culturzwecken. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 558.

Simonetta, L., Ueber die Technik der Untersuchung der Keimkraft von Flüssigkeiten mit Keimen, welche dem Austrocknen Widerstand leisten. Riv. d'igiene e san. pubbl. (Rom) 1898, S. 15.

Steinschneider, Eidotteragar, ein Gonococcen-Nährboden. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 124.

Stephens, J. W. W., van Ermengem's Methode der Geisselfärbung: eine Modification. Lancet (London) 1898, II, S. 874.

Valagussa, F., Ueber bacteriologische Technik. Supplem. al Policlinico (Rom) V, 14. Mai.

Vigot, Kann der Apfelwein als Culturmittel für den Bacillus von Eberth und den Coli-Bacillus dienen? (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 72.

Votteler, Wilhelm, Ueber die Differentialdiagnose der pathogenen Anaëroben durch die Cultur auf Schrägagar und durch ihre Geisseln. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXVII, S. 480.

Winterberg, Heinrich, Zur Methode der

Digitized by Google

Bacterienzählung. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXIX, S. 75. — (Referat.) Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 753.

Wroblewski, Ueber das Wachsthum einiger pathogener Spaltpilze auf den Nebennieren-Extractnährböden. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 398.

Ziemann, Hans, eine Methode der Doppelfärbung bei Flagellaten, Pilzen, Spirillen und Bacterien, sowie bei einigen Amöben. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 945.

β. Krankheitskeime.

Abba, F., E. **Orlandi,** A. **Rondelli,** Ueber die Uebertragung der Bacterien durch Grundwasser. Riv. d'igiene e san. pubbl. (Rom) 1898, S. 821.

Auerbach, Wilhelm, Ueber die Ursache der Hemmung der Gelatine-Verflüssigung durch Bacterien durch Zuckerzusatz. Arch. f. Hygiene (München) XXXI, S. 311. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 1122. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIX, S. 116.

Austerlitz, Lothar, u. Karl **Landsteiner,** Ueber die Bacteriendichtigkeit der Darmwand. Centralbl. für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 286. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXV, S. 900.

Barlow, R., Ueber Bacteriurie. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 160.

Barthel, Theodor, Ueber den Bacteriengehalt der Luftwege. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 401, 433.

Basch, K., u. F. **Weleminsky,** Ueber die Ausscheidung von Krankheitserregern durch die Milch. Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLVII, S. 105. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 494. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XVI, S. 470. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLVII, S. 226.

Beck, Zur Züchtung anaërober Culturen. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 1064.

Beck, M., und P. **Schultz,** Ueber die Einwirkung sogenannten monochromatischen Lichtes auf die Bacterienentwickelung. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 37.

Biedl u. **Kraus,** Ueber die Ausscheidung von Mikroorganismen durch drüsige Organe. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 819. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 122. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXV, S. 850. — Berlin. thierärztl. Wchschr. 1898, S. 365. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 927. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLVII, S. 11.

Binaghi, Robert, Ueber die Deutung der Kapseln der Bacterien. Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) 2. Abth., IV, S. 897, 919.

Breedenraed, Die Bacterien und ihre Secretionsproducte. Journ. de pharmac. d'Anvers 1898, Juni.

Buchner, H., Gewinnung von plasmatischen Zellsäften niederer Pilze. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 84.

Burchard, G., Beiträge zur Morphologie und Entwickelungsgeschichte der Bacterien. Arb. a. d. bacteriol. Inst. d. techn. Hochschule (Karlsruhe) II, S. 1.

Busse, O., Die Hefen als Krankheitserreger. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLX, S. 92.

Calvello, Ueber die Ausstossung von Mikroorganismen durch die Speicheldrüsen. Gazz. degli Osped. (Mailand) XIX, Nr. 121.

Cantacuzène, J., Neue Untersuchungen über die Art der Zerstörung der Vibrionen in dem Organismus. Annal. de l'Instit. Pasteur (Paris) XII, S. 273. — (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLV, S. 793.

Chabrié, C., Betrachtungen chemischer Art über die allgemeine Wirkung der löslichen Fermente, welche durch die Mikroben bei Krankheiten secernirt werden. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, Nr. 3, S. 105.

Charrin, A., Ueber den Einfluss der Verdauungssäfte auf die Gifte der Mikroben. Arch. de Physiologie (Paris) X, S. 67. — (Referat.) Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 74.

Charrin, A., u. A. **Desgrez,** Erzeugung einer mucinoïden Substanz durch die Bacterien. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, Nr. 7, S. 209.

Charrin, A., u. **Mangin,** Gedeihen der pflanzlichen Parasiten in Bouillon, welche den Loeffler'schen oder Koch'schen Bacillus und deren Toxine enthielt. (Referat.) Centralblatt f. allgem. Pathol. u. pathol. Anat. (Jena) IX, S. 565.

Chvostek, Ueber die Verwerthbarkeit postmortaler bacteriologischer Befunde. (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 336.

Chvostek u. **Egger,** Ueber die Invasion von Mikroorganismen in die Blutbahn während der Agonie. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 419.

Concetti, Luigi, Chemische Untersuchungen über die hydrocephalische Flüssigkeit und über ihre Wirkung gegenüber pathogenen Bacterien. Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXIV, S. 161.

Cotton, F. J., Ein Beitrag zur Frage der Ausscheidung von Bacterien durch den Thierkörper. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 199.

Deeleman, M., Einige Versuche über die Einwirkung von Glycerin auf Bacterien. Arb. a. d. kais. Gesundheitsamte (Berlin) XIV, S. 144. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIV,

Digitized by Google

S. 601. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 352.

Deycke, G., Ueber die Absterbebedingungen pathogener Keime auf gewissen Anstrichfarben. Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 1033, 1081.

Drossbach, Ueber den Einfluss der Elemente der Cer- und Zircongruppe auf das Wachsthum von Bacterien. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 557.

Dürck, Hermann, Erwiderung auf die Arbeit von Dr. Th. Bartel: „Ueber den Bacteriengehalt der Luftwege". Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 574.

Erlass des k. k. österreich. Eisenbahnministeriums vom 10. Juni 1897, betr. die Vertilgung von Feldmäusen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 289.

Erlass des k. k. Statthalters in Nieder-Oesterreich vom 19. November 1898, betr. die Verwendung von Kindern zum Legen von Bacillenculturen zur Mäusevertilgung. Oesterr. San.-Wesen (Wien) X, S. 465.

Fermi, Claudio, Die Mineral- u. organischen Säuren, das Alkali, die Alkaloide, das Jodkali und das arsensaure Kali zur Differenzierung der Mikroorganismen. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 208, 266. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 1121.

Ferrán, J., Ueber die Verwendung des Acetylens bei der Cultur anaërober Bacterien. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 29.

Ficker, Martin, Ueber Lebensdauer und Absterben von pathogenen Keimen. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXIX, S. 1.

Fischer, A., Vorlesungen über Bacterien. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 104. — Zeitschr. f. Thiermed. (Jena) II, S. 130.

Frank, Ueber Mischinfectionen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1068.

Frankland, Percy, Die Wirkung von Bacterien auf die photographische Platte. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 609.

Friedenthal, Ueber den Einfluss der Inductionselektricität auf Bacterien. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 38.

Fütterer, Gustav, Wie bald sind Bacterien, welche in die Portalvene eintreten, im ganzen Körper verbreitet und wann fangen sie an, ausgeschieden zu werden? Medicine (Detroit) IV, S. 570.

Gärtner, A., Ueber das Absterben von Krankheitserregern im Mist und Compost. Ztschr. f. Hyg. u. Infectionskrkh. (Leipzig) XXVIII, S. 1. — (Referat.) D. med. Wochschrift (Berlin) XXIV, Lit.-Beilage. S. 191.

Galeotti, Gino, Beitrag zur Kenntniss der bacteriellen Nucleoproteide. Zeitschr. f. physiol. Chemie (Strassburg) XXV, S. 48. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLX, S. 114.

Garnier, Marcel, Untersuchungen über die Zerstörung der Mikroben (Cholera-Vibrio und Typhusbacillus) in der Bauchhöhle der immunisirten Meerschweinchen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 338. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLVII, S. 13.

Grimbert, L., Ueber die Unificirung der Methoden von Culturen bei der Bacteriologie. Arch. de parasitol. (Paris) I, S. 191.

Grünbaum, A., Blut und die Identificirung von Bacterienarten. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 534.

Halban, J., Resorption der Bacterien bei localer Infection. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 103. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLVII, S. 10.

Hamburger, H. J., Ueber den Einfluss venöser Stauung auf Mikroben. Nederl. Tijdschr. v. geneesk. (Amsterdam) 1898, II, S. 89. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1108. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1223. — Zeitschrift f. Medicin.-Beamte (Berlin) XI, S. 54.

Hanna, William, Eine neue Methode zur Bestimmung der Säureproduction durch Bacterien im Nährboden. Journ. of Pathol. and Bacteriol. (Edinburg) V, S. 267. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1220.

Hauser, A., Bacterienbefunde bei Leichen. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XVI, S. 515. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLIX, S. 117.

Hauser, Ueber postmortale Bacterienwanderung. (Referat.) Wiener med. Wchschr. XLVIII, S. 255.

Hébert, Alexander, Wirkung des Nicotins auf einige Bacterien. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 37.

Heim, Lehrbuch der Bacteriologie mit besonderer Berücksichtigung der bacteriolog. Untersuchung u. Diagnostik. 2. Auflage. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Blg. S. 134. — Centralblatt für Chir. (Leipzig) XXV, S. 849. — Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 875. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 581.

v. Klecki, C., Ueber die Ausscheidung von Bacterien durch die Niere und die Beeinflussung dieses Processes durch die Diurese. (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 426.

Kottmann, Beitrag zur Bacteriologie der Vagina. Arch. f. Gynäkologie (Berlin) LV, S. 615. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 799.

Digitized by Google

Kraus, Rudolf, Ueber specifische Reactionen in keimfreien Filtraten aus Cholera-, Typhus- und Pestbouillonculturen, erzeugt durch homologes Serum. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 297.

Landsteiner, Karl, Ueber die Folgen der Einverleibung sterilisirter Bacterienculturen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 132. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIX, S. 11.

Livingood, Louis E., Studie über das Wachsthum von Bacterien auf Culturmedien aus animalen Organen. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 980, 1002, 1043.

London, E. S., Bacteriologische Mittheilungen. Arch. des sc. biol. de St. Petersburg VI, S. 306.

Makower, Abraham, Ueber die Durchlässigkeit der Niere für Bacterien u. über die bactericide Wirkung des Harnes. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 495.

Malfitano, G., Ueber das Verhalten der Mikroorganismen gegenüber der Wirkung comprimirter Gase. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 233.

Marpmann, G., Ueber den Zusammenhang von pathogenen Bacterien mit Fliegen. (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 56.

Martin, Sidney, Die chemischen Producte der pathogenen Bacterien, mit besonderer Beziehung zum Typhus. Lancet (London) 1898, I, S. 1665, 1737; II, S. 1, 71. — Brit. med. Journ. (London) 1898, I, S. 1569, 1644. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLX, S. 214.

Migula, W., System der Bacterien. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 924. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Blg. S. 158.

Minervini, Rafael, Ueber die bactericide Wirkung des Alkohols. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XXIX, S. 117. — (Referat.) Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 753.

Morris, M., Studien über die Production von Schwefelwasserstoff, Indol und Mercaptan bei Bacterien. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 556.

Müller, F., Der Keimgehalt der Luftwege bei gesunden Thieren. (Referat.) Centralblatt für innere Medicin (Leipzig) XIX, S. 141.

Noetzel, W., Zur Frage der Bacterienresorption von frischen Wunden. Fortschr. d. Medicin (Berlin) 1898, S. 443, 486. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 734.

Opitz, E., Beiträge zur Frage der Durchgängigkeit von Darm und Nieren für Bacterien. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XXIX, S. 505.

Oprescu, N., Studien über thermophile Bacterien. Arch. f. Hygiene (München) XXXIII, S. 164.

Ottolenghi, Einfluss der Bacterien auf die Giftigkeit der Alkaloïde. Arch. ital. de Biol. (Turin) XXVIII, Nr. 1.

Pammel, S. H., und Emma **Pammel,** Ueber Gase, welche gewisse Bacterien hervorbringen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 452.

Perez, G., Ueber das Verhalten d. Lymphdrüsensystems den Mikroorganismen gegenüber. Annali d'igiene speriment. (Rom) VIII, S. 1. — (Autoreferat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 404. — (Referat.) Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XX, S. 180.

Pfuhl, E., Ueber die Verschleppung von Bacterien durch das Grundwasser. La Technologie Sanitaire (Brüssel) 1898, S. 57. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 607. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 199. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLVII, S. 66. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 412.

Podwyssotzky u. B. **Taranouchine,** Beitrag zum Studium der Plasmolyse bei den Bacterien. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) XII, S. 501. — Arch. russes de Pathol. etc. (Moskau) V, S. 653, 706. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 896.

Reed, Walter, Ueber das Vorkommen gewisser amöboider Körper im Blute geimpfter Affen und Kinder, und in dem Blute von Variola-Kranken. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 244.

Rieder, Hermann, Wirkung der Röntgenstrahlen auf Bacterien. Münchener med. Wochenschr. XLV, S. 101. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 101. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XII, S. 167. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 928. — D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, Ver.-Blg. S. 159. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 512.

Rieder, Hermann, Weitere Mittheilung über die Wirkung der Röntgenstrahlen auf Bacterien, sowie auf die menschliche Haut. Münchener med. Wchschr. XLV, S. 773.

Ruzicka, Vlad., Zur Frage von der inneren Structur der Mikroorganismen. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 305.

Sanarelli, G., Das myxomatogene Virus. Beitrag zum Studium der Krankheitserreger ausserhalb des Sichtbaren. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 865. — Riforma medica (Neapel) XIV, S. 217.

Sanfelice, Francesco, Ueber die pathogene Wirkung der Blastomyceten. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXIX, S. 463. — (Re-

Digitized by Google

ferat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1146.

Schardinger, F., Protozoenculturen. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XVI, S. 191.

Schillinger, Adolf, Ueber thermophile Bacterien. Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 568.

Schneidemühl, Georg, Die Protozoen als Krankheitserreger des Menschen und der Hausthiere. Für Aerzte, Thierärzte und Zoologen. (Referat.) Zeitschr. f. Thiermedicin (Jena) II, S. 289.

Scholtz, W., Ueber das Wachsthum anaërober Bacterien bei ungehindertem Luftzutritt. Ztschr. f. Hygiene u. Infectionskrankheiten (Leipzig) XXVII, S. 132. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 932. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLVIII, S. 229.

Schottelius, Ueber die Bedeutung der Darmbacterien für die Ernährung. (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLV, S. 1155.

Schürmayer, Bruno, Die pathogenen Spaltpilze. (Referat.) Therap. Monatsh. (Berlin) XII, S. 412. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 744.

Schürmayer, I. Ueber die Entwickelungscyklen höherer Spaltpilze. II. Artenconstanz der Bacterien und Descendenztheorie. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 1127. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 737.

Schürmayer, Zur Thätigkeit der cellulären Körperelemente bei Infectionskrankheiten. (Autoreferat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 805. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 658.

Serkovski, S., Ueber die Structur der Bacteriencolonieen mit einem Versuch einer neuen Classificirung der Bacterien. Arch. russes de Pathol. (Moskau) VI, S. 395.

Silvestrini, R., u. C. **Baduel,** Ueber die Widerstandsfähigkeit der pathogenen Mikroorganismen, welche durch fette Substanzen in Berührung mit Magensaft geschützt sind. Settimana medica d. Sperimentale (Florenz) LII, 2. Juli.

Smith, Theobald, Eine Modification der Methode zur Bestimmung der Production von Indol durch Bacterien. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 298.

Trenkmann, Das Wachsthum der anaëroben Bacterien. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 1038, 1087. — (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLV, S. 980.

Triolo, G., Wirkung des Speichels auf die Bacterien. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 596.

Tsiklinsky, P., Ueber die thermophilen Mikroben. Arch. russes de Pathol. etc. (Moskau) V, S. 710. — Ann. de microgr. (Paris) 1898, S. 286.

Tsugitani, J., Ueber die Reincultur der Amöben. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 666.

Ucke, Alexander, Ein Beitrag zur Kenntniss der Anaëroben. Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 996.

Van der Straeten, Ueber die Ausbreitung der Keime von Infectionskrankheiten. Mouvem. hyg. (Brüssel) XIV, S. 20. — Presse méd. belge (Brüssel) L, Nr. 10.

Veillon u. Zuber, Untersuchungen über einige anaërobe Mikroben. Arch. de méd. expér. et d'anat. path. (Paris) X, S. 485, 517. — (Referat.) Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 527.

Vincent, H., Ueber die pathogenen Eigenschaften der saprophyten Mikroben. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) XII, S. 785.

v. Wasielewski, Ueber geisseltragende Coccidienkeime. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 71.

Weichselbaum, Parasitologie. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 888.

Weleminsky, Ueber die Ausscheidung von Mikroorganismen durch die thätige Milchdrüse. Verh. d. Ges. D. Naturforsch. u. Aerzte zu Braunschweig (Leipzig) II, 2, S. 253. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 657.

Wise, Thucker, Eine fruchtbare, wenn auch unvermuthete Quelle von bacillärer Infection. Lancet (London) 1898, II, S. 1665.

Wittlin, J., Haben die Röntgen'schen Strahlen irgend welche Einwirkung auf Bacterien? (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 357.

Wolfenden, R. Norris, u. F. W. **Forbes-Ross,** Vorläufiger Bericht über die Wirkung der Röntgenstrahlen auf Wachsthum und Activität von Bacterien und Mikroorganismen. Lancet (London) 1898, I, S. 1752. — Wiener med. Wochenschrift XLVIII, S. 1651.

Zettnow, Ueber den Bau der grossen Spirillen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 102.

Zupnik, Leo, Ueber eine Methode anaërober Züchtung. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 267.

γ. Schutzimpfung, Immunität und Blutserumtherapie.

Asakawa, U., Die Basis der natürlichen Immunität des Huhns gegen Tetanus. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 166, 234.

Babes, V., Ueber die Uebertragung der immunisirenden Eigenschaften durch das Blut immunisirter Thiere. Ann. de l'Instit. de pathol. et de bactériol. (Bukarest) VI,

Digitized by Google

S. 33. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 595.

Behring, E., Kritische Bemerkungen über die Stellungnahme des Prof. L. Lewin zur Immunitätsfrage. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, S. 700.

Behring, E., Thatsächliches, Historisches und Theoretisches aus der Lehre von der Giftimmunität. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, S. 661.

Belfanti, Serafino, Die Theorie der Immunität. Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XX, S. 105.

Bernheim, J., Ueber Immunisirung von Versuchsthieren gegen die Mischinfection mit Diphtheriebacillen und Streptococcen. Archiv für Hygiene (München) XXXIII, S. 35.

Bonschtein, J., Ueber die passive Immunität bei Diphtherie. Arch. russes de Pathol. etc. (Moskau) V, S. 205.

Bordet, Ueber die Art der Wirkung des Schutzserums. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 82.

Bosc, F. J., Ueber den Mechanismus der Immunität. Arch. de phys. (Paris) X, S. 72.

Bouchard, Die Serotherapie. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 140.

Buch, Der gegenwärtige Stand der Lehre von der Immunität. Berliner thierärztl. Wchschr. 1898, S. 385, 397, 409.

Bujwid, O., Ueber eine Methode der Concentrirung des Diphtherie- und anderer therapeutischer Sera mittelst Ausfrierung. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 1046. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1096. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XI, S. 91. — D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Blg. S. 28.

Bulloch, William, Die Dauer der passiven Diphtherie-Immunität. Journ. of Pathol. and Bacteriol. (Edinburg) V, S. 274. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1150.

Cacioppo, Beitrag zum Studium des Mechanismus der passiven Immunität bei Diplococcen-Infection. La sperimentale (Florenz) LII, Nr. 3.

Calmette, A., Ueber die Heilkraft des Schlangengiftserums. (Referat.) Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 447.

Calmette, A., Ueber den Mechanismus der Immunisation gegen das Schlangengift. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XII, S. 343. — (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLV, S. 976.

Camus, L., u. E. **Gley,** Ueber die zerstörende Wirkung eines Blutserums auf die rothen Blutkörperchen einer anderen Thierart. Immunisirung gegen diese Wirkung. Compt. rend. de l'acad. d. scienc. (Paris) CXXVI, S. 428.

Camus, L., u. E. **Gley,** Ueber die Giftigkeit des Schlangenserums auf verschiedene Thierarten (Hase, Meerschweinchen, Igel). Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, I, S. 129.

Camus, L., u. E. **Gley,** Untersuchungen über die physiologische Wirkung des Schlangenserums. Beitrag zum Studium der natürlichen u. erworbenen Immunität. Arch. internat. de pharmacodynamie (Gent) V, S. 247.

Camus, L., u. E. **Gley,** Ueber den Mechanismus der Immunisirung gegen die globulicide Wirkung des Schlangenserums. Compt. rend. de l'acad. d. scienc. (Paris) CXXVII, S. 330.

Cantani, jun., Ueber die Alkalescenz des Blutes bei activ immunisirten Thieren. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 337.

Centanni, Stomoosine, ein neuer immunisirender Stoff. (Referat.) Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 132.

Claisse, P., Untersuchungen über die Serumtherapie bei Vergiftung durch Champignons. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, S. 665. — La Presse médic. (Paris) 1898, Nr. 52. — (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) XII, S. 568.

Courmont, J., u. **Duffau,** Eigenthümlichkeiten des Serums von vor Kurzem gegen pathogene Mikroben splenectomisirten Kaninchen. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, I, S. 181. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 276.

Decret, Französisches — vom 26. Januar 1896, betr. die Ermächtigung zur Herstellung und zum Betrieb von Heilserum u. ähnlichen Erzeugnissen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 637.

Deléarde, Beitrag zum experimentellen Alkoholismus u. seinem Einfluss auf die Immunität. (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLV, S. 122.

Drago, S., Beitrag zum Studium der Immunität, mit specieller Beziehung zu einigen Factoren, welche die bactericide Kraft des Blutes beeinflussen. Riforma medica (Neapel) XIV, S. 290, 303, 314.

Dzierzgowski, Beitrag zu der Frage der Herstellung des Medicinalserums. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 200.

Emmerich, Rudolf, u. Oscar **Löw,** Die Ursache der künstlichen Immunität u. die Heilung von Infectionskrankheiten. Münchener med. Wchschr. XLV, S. 1433.

Federici, F., Die Serumtherapie bei der Behandlung der Scrofulose. Gazz. degli Osped. (Mailand) XIX, Nr. 28.

Ferni, C., Ueber die antienzymische Wirkung des Blutserums. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XVI, S. 156. — Centralblatt f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 923.

Fleming, Luke, Selbstbegrenzung und Im-

Digitized by Google

munität. New York med. Record LIII, S. 692.

Froehlich, J., Heilserum, Immunität und Disposition. (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 610. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXV, S. 803.

Funck, M., Beitrag zur Kenntniss der Immunität gegen Typhus abdominalis. (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLV, S. 501. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 977.

Galli-Valerio, Bruno, Immunität und Widerstandsfähigkeit gegen Krankheiten. (Referat.) Centralbl. für Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 805.

Gengou, O., Ueber die natürliche Immunität der monocellulären Organismen gegen die Toxine. Annal. de l'Instit. Pasteur (Paris) XII, S. 465. — (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLV, S. 1289.

Gerhardt, C., Bemerkungen über Masern, Scharlach, Pocken. Zur Immunitätsfrage. Charité-Annalen (Berlin) XXIII, S. 224.

v. Gerlóczy, S., Zur Serumfrage. Wien. klin. Rundschau XII, S. 571, 609.

Gioffredi, C., Die künstliche Immunität durch Alkaloïde. Arch. ital. de Biol. (Turin) XXVIII, S. 402.

Goldberg, Ueber die Uebertragung der specifischen Bactericidität auf gesunde Thiere mittels Serums immunisirter Thiere. (Referat.) D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XIX, S. 1009.

Gottstein, Adolf, Die erworbene Immunität bei den Infectionskrankheiten des Menschen. (Referat.) Berliner klinische Wchschr. XXXV, S. 285. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XII, S. 98. — Ztschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VII, S. 106.

Green, W. E., Ueber die Serumbehandlung und ihre Resultate. Brit. med. Journ. (London) 1898, II, S. 224.

Hahn, M., Die chemischen und immunisirenden Eigenschaften der Plasmine. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1124.

Hahn, M., Immunisirungs- und Heilversuche mit den plasmatischen Zellsäften von Bacterien. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 86. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XII, S. 45.

Halban, J., Untersuchungen über die sporentödtende Wirkung d. Serums. Annal. de l'Instit. Pasteur (Paris) XII, S. 417. — (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLV, S. 1289.

Harnack, Erich, Ueber die sogenannte Giftfestigkeit des Igels. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, S. 745.

Hirschlaff, Bacteriol. Blutuntersuchungen bei septischen Erkrankungen u. Lungentuberculose. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 514. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XVI, S. 710.

Huber, O., u. C. **Blumenthal**, Ueber die antitoxische und therapeutische Wirkung des menschlichen Blutes nach überstandenen Infectionskrankheiten (Scharlach, Masern, Pneumonie und Erysipel). (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 280.

Kassowitz, v. Körösy über die Serumstatistik. Eine Entgegnung. Therapeut. Monatsh. (Berlin) XII, S. 558.

Kassowitz, Zur Heilserumfrage. Berliner klin. Wchschr. XXXV, S. 821, 842. — (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLV, S. 983, 1248.

Klein, Das Verhältniss der immunisirenden Substanzen zu den specifischen Mikroben. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 337.

v. Körösy, Josef, Zur Serumstatistik. Therapeut. Monatsh. (Berlin) XII, S. 502.

Kose, O., Ueber die Immunisirung gegen den Staphylococcus pyogenes aureus. Wien. klin. Rundschau XII, S. 5.

Labbé, M., Ueber die Verschiedenheit der Oxyhämoglobinmenge des Blutes bei mit Injectionen von künstlichem Serum behandelten Säuglingen. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, S. 92.

Landouzy, L., Die Serumtherapie. (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLV, S. 896. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XII, S. 695. — Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVIII, S. 633.

Leimer, Die Blutserumimpfungen zur Immunisirung und Heilung von Thierseuchen. Wchschr. f. Thierheilk. (München) 1898, S. 451, 457, 465.

Lewin, L., Antwort auf die kritischen Bemerkungen des Prof. E. Behring über meine Stellungnahme zur Immunitätsfrage und Weiteres über Immunität. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, S. 701.

Lewin, L., Beiträge zur Lehre von der natürlichen Immunität gegen Gifte. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, S. 373, 629. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 925.

Licorish, R. F., Immunität und Serumtherapie — eine neue Theorie: die Biophysikalische Theorie. Med. Record (New York) LIII, S. 620.

Lippi, Ugo, Serumtherapie durch interne Verabreichung. Gazz. degli osped. (Mailand) XIX, S. 1377. — (Referat.) Wien. med. Wchschr. XLVIII, S. 2235.

London, E. S., Ueber den Einfluss der Entfernung der Hirnhemisphären auf die Immunität der Tauben gegen Milzbrand. Centralbl. f. allgem. Pathol. u. pathol. Anat. (Jena) IX, Nr. 6, 7. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 449.

Mairet u. **Vires**, Ueber die Giftigkeit des Blutserums von Epileptikern. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, Nr. 23, S. 678.

Digitized by Google

Maksutow, Zur Frage über das Verhältniss der natürlichen Immunität zur künstlichen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 134.

Manfredi, Luigi, u. Pietro **Viola**, Der Einfluss der Lymphdrüsen bei der Erzeugung von Immunität gegen Infectionskrankheiten. Ann. d'igiene sperim. (Rom) VIII, S. 456.

Maxutow, A. M., Ueber die Beziehungen zwischen natürlicher und künstlicher Immunität. D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XIX, S. 1003.

Metschnikoff, Immunität. (Referat.) D. Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXX, S. 601. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 335. — Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 336. — Zeitschrift für Thiermed. (Jena) II, S. 126.

Moritz, E., Zur Serumtherapie bei Endocarditis maligna. St. Petersburger med. Wchschr. 1898, S. 177.

Myers, W., Cobra-Gift in Beziehung zu Wassermann's neuer Theorie der Immunität. Lancet (London) 1898, II, S. 23.

Newmann, G., Die Grundprincipien der Vaccination und Antitoxinimpfung. Med. magaz. (London) 1898, S. 261.

Novy, F. S., Die immunisirende Wirkung von Nucleohiston u. von Histon. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 618. — Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 739.

Palermo, N., Einfluss der Verletzungen der Nervencentren auf die passive Immunität. Ann. d'igiene speriment. (Rom) VIII, S. 155. — (Referat.) Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XX, S. 230.

Parascandolo, Carlo, Eine neue Versuchsreihe über die Serotherapie bei Infectionen mit pyogenen Mikroorganismen und bei Erysipel. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLVII, S. 9.

Pestana, C., Beitrag zum Studium des Mechanismus der passiven Immunität. Arch. de med. Lisboa II, S. 97. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 459.

Peters, A. T., Immunität. Journ. of comparat. med. (New York) 1898, S. 515.

Petersen, W., Ueber Immunisirung und Serumtherapie bei der Staphylomycosis. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 562. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLVII, S. 9.

Petruschky, Johannes, Die wissenschaftlichen Grundlagen und die bisherigen Ergebnisse der Serumtherapie. Volkmann's klinische Vorträge (Leipzig), Nr. 212. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXV, S. 1024. — Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XXII, S. 1186.

Picot, V., Experimentelle Untersuchungen über die Inoculation von Mikroorganismen in die vordere Kammer des Auges des Kaninchens. Arch. d'ophthalmol. (Paris) 1898, S. 341.

Podbelsky, Beitrag zum Studium der Immunität gegenüber dem Bacillus subtilis. Annal. de l'Instit. Pasteur (Paris) XII, S. 427. — (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLV, S. 1289.

Purjesz, Sigmund, Kritik d. Serumtherapie. Pester med.-chir. Presse 1898, S. 169. — (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) XII, S. 220.

Rebuschini, E., Serumtherapie. (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXV, S. 66.

Rodet, Erfahrungen über die antityphöse Serumtherapie. Lyon méd. LXXXVII, S. 447.

Roger, M. H., Studie über die Immunität. Rolle und Bedeutung der Veränderungen der Körpersäfte bei der erworbenen Immunität. (Referat.) Centralblatt f. allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 209.

Rose, E., Die Erfolge der Heilserumtherapie in Bethanien. Eine vergleichende Studie. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 362. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XII, S. 99. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXV, S. 29. — Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLVII, S. 300. — Centralbl. f. Kinderheilkunde (Leipzig) III, S. 83.

Rowland, Sidney, Beitrag zum Studium der Immunität bei Meerschweinchen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 135.

Salimbeni, Die Zerstörung der Mikroben in subcutanem Gewebe der hypervaccinirten Thiere. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XII, S. 192.

Salvatore, Beitrag zum Studium der Immunität, mit besonderer Beziehung zu einigen Factoren, welche die bactericide Kraft des Blutes beeinflussen. Riforma medica (Neapel) XIV, Nr. 175, 176, 177.

Sanders, W. E., Die Möglichkeiten und Begrenzungen der Serumtherapie. Med. Record (New York) LIII, S. 839.

Sawtschenko, Beitrag zum Studium der Immunität. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 105. — Münchener med. Wochenschr. XLV, S. 279.

Schlegel, M., Zur Lehre der Immunität. Deutsche thierärztl. Wchschr. (Karlsruhe) 1898, S. 89.

v. Schweinitz, Das Hervorbringen der Immunität bei Schweinecholera mittelst Blutserum von immunen Thieren. Antitoxinserum f. Schweinecholera u. Schweineseuche. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 338.

Sieber-Choumowa, Die therapeutischen antitoxischen Sera. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 201.

Smith, F., Malaria-Immunität. Keine

Digitized by Google

Immunität der Neger. Brit. med. Journ. (London) 1898, II, S. 1807.

Stephens, J. W. W., u. W. **Myers**, Die Wirkung des Giftes der Cobra auf das Blut; ein Beitrag zum Studium der passiven Immunität. Journ. of Pathol. and Bacteriol. (Edinburg) V, S. 279.

Thompson, Gilman, Immunität. New York med. Record LIII, S. 37.

Tommasoli, Die Injectionen von künstlichem Serum als Methode, den Tod nach Verbrennung zu verhüten. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 299, 517.

Uhlenhuth, Zur Kenntniss der giftigen Eigenschaften des Blutserums. (Referat.) Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XI, S. 122. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 827.

Uhlenhuth und **Moxter**, Ueber Veränderungen der Ganglienzellen bei experimenteller Vergiftung mit Rinder- und Menschenblutserum. Fortschr. d. Medicin (Berlin) XVI, Nr. 10. — (Referat.) Centralblatt f. innere Medecin (Leipzig) XIX, S. 716.

Vaillard, Ueber die Vererbung der erworbenen Immunität. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 79.

Vanderauwera, L., Vorläufiger Bericht über einige Erscheinungen, erlangt mittelst eines Extractes der Mikrobenculturen nach neuen Principien. Journ. méd. de Bruxelles 1898, 27. Januar. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 931.

Villaret, Das Heilserum im Lichte der Statistik. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, S. 29. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 491. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 110. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XVI, S. 678. — Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXV, S. 461. — Berl. thierärztl. Wchschr. 1898, S. 78.

v. Wagner, A., Zur Technik der Serum-Injectionen. Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVIII, S. 177.

Washbourn, Die Serumbehandlung von Krankheiten. Edinburgh med. Journ. 1898, S. 480.

Wassermann, A., Weitere Mittheilungen über „Seitenketten-Immunität". Berliner klin. Wchschr. XXXV, S. 209. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 887. — Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXV, S. 146. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXV, S. 478. — Die ärztl. Praxis (Würzburg) XI, S. 169.

Wassermann, A., Ueber eine neue Art von künstlicher Immunität. Berliner klin. Wochenschr. XXXV, S. 4. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 633. — Therap. Monatsh. (Berlin) XII, S. 97. — Centralblatt f. Chir. (Leipzig) XXV, S. 266. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 75. — Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXV, S. 147. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIX, S. 117. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XVI, S. 520. — Die ärztl. Praxis (Würzburg) XI, S. 169. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 925.

Weisbecker, Ueber die Serumtherapie der acuten Infectionskrankheiten. (Referat.) Corr.-Bl. d. ärztl. Ver. d. Grossherzogth. Hessen (Darmstadt) VIII, S. 155.

Weiss, O., Ein Nachtrag zu den Untersuchungen über die Wirkung von Blutseruminjection ins Blut. Pflüger's Arch. f. d. gesammte Physiol. (Bonn) LXVIII, S. 348. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 826.

White, F. W., Versuche über die keimtödtenden Eigenschaften des Blutserums. Journ. of the Boston Soc. of med. scienc. III, S. 52.

Zenoni, Veränderungen in dem Lymphdrüsensystem in Folge von heterogenem Sera. Gazz. med. di Torino 1898, Nr. 41.

δ. Toxine und Antitoxine.

Abba, Francesco, Ueber die Dauer der toxischen und antitoxischen Kraft bei dem Diphtherie-Toxin und -Antitoxin. Riforma medica (Neapel) XIV, Nr. 47. — Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 934.

Albu, Albert, Ueber die Toxicität normaler und pathologischer Serumflüssigkeiten. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 5. — Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XIX, S. 827.

Arsamasskoff, G. E., Von den bactericiden Eigenschaften des Blutserums von normalen und gegen Diphtherie immunisirten Pferden. (Referat.) Centralbl. für Bacteriolog. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 568.

Behring, E., Antitoxintherapeutische Probleme. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 4. — Jahrb. f. Kinderheilkunde (Leipzig) XLVII, S. 225. — Zeitschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VII, S. 101.

Behring, E., Ueber Infectionsgifte. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, S. 565. — (Referat.) D. Medicin.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 1009.

Bomstein, Ueber die antitoxischen Eigenschaften des Central-Nervensystems. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 584.

Brazzola, Ueber die Umwandlung des Diphtherie-Toxins in Antitoxin mittelst Elektrolyse. (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 584.

Brieger und **Uhlenhuth**, Ueber Blut- und Organgifte. D. med. Wochenschrift (Berlin) XXIV, S. 163. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 186.

Brunner, G., Untersuchungen über die

Digitized by Google

Wirkung der Bacterien- und vegetabilischen Gifte. I. Ueber die vorgebliche zymotische Wirkung der Toxine. Arch. d. scienc. biolog. (St. Petersburg) VI, S. 189. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 184.

Caczynski, Ueber den Einfluss der Toxine von Streptococcus pyogenes und Bacterium coli commune auf den Kreislauf. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 77.

Cahill, John, Ueber Ptomain-Vergiftung. Lancet (London) 1898, II, S. 1122.

Cattermole, G. H., Die Anwendung von Antitoxin. Med. News (Philadelphia) LXXIII, S. 233.

Centanni, E., Ueber secundäre toxische Producte bei Infectionen. Riforma medica (Neapel) XIV, S. 637.

Charrin, A., Wirkung der Verdauungssäfte auf die Mikrobengifte (Vertheidigung des Organismus). Arch. de phys. (Paris) X, S. 67. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLVIII, S. 119.

Charrin, A., Uebertragung der Toxine von dem Fötus auf die Mutter. Ann. de Gynécol. (Paris) L, S. 197. — Arch. de Physiol. (Paris) X, S. 703. — Compt. rend. de l'acad. d. scienc. (Paris) CXXVII, S. 332.

Charrin u. **Bardier,** Ueber den Antagonismus der Toxine und Antitoxine. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, Nr. 11, S. 315.

Chinici, Giorgio, Einfluss der Milz bei der Zerstörung der Bacterien-Gifte. Gazz. degli Osped. (Mailand) XIX, Nr. 142.

Drago, Ueber den Einfluss der Rückenmarks-Verletzungen auf die bactericide Kraft des Blutes. Gazz. degli ospedali (Mailand) XIX, Nr. 46. — Riforma med. (Neapel) XIV, Nr. 236, 237. — (Referat.) Centralbl. für inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 926.

Ehrlich, Zur Kenntniss der Antitoxinwirkung. (Referat.) Ztschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VII, S. 102.

Fraser, Thomas Richard, Der toxische Ursprung von Krankheiten. Brit. med. Journ. (London) 1898, 30. Juli.

Fraser, Thomas Richard, Weitere Mittheilung über die Galle als Gegengift gegen Gifte und Krankheitsgifte. Brit. med. Journ. (London) 1898, 3. September.

Hanna, Die Toxine und Antitoxine des symptomatischen Anthrax. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 240.

Jona, G., Die Schutzmittel des Organismus gegen die Blastomyceten. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 536. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 292.

Kossel, H., Ueber bactericide Bestandtheile thierischer Zellen. Zeitschr. f. Hygiene und Infectionskrankh. (Leipzig) XXVII, S. 36. — (Referat.) Centrlbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 937. — Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 350. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLIX, S. 11.

Kossel, H., Zur Kenntniss der Antitoxinwirkung. Berl. klin. Wchschr. XXXV, S. 152; s. auch S. 273. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1109. — Arch. für Kinderheilk. (Stuttgart) XXV, S. 146. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 211. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XVI, S. 677.

Luisada, Ezio und Dante **Pacchioni,** Wirkungen des Diphtherie-Toxins auf das Nervensystem. Policlinico (Rom) V, S. 297, 362. — (Referat.) Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XX, S. 282.

Lund, Fred. B., Das Diphtherie-Toxin und sein Antitoxin. Boston. med. surg. Journ. CXXXIX, S. 160.

Marinesco, Verletzungen der Nervencentren durch das Toxin des Bacillus botulinus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 899.

Marrin, Uebergang der Toxine vom Fötus zur Mutter. Ann. de gynécol. (Paris) 1898, September. — (Referat.) Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 707.

Martin, C. J., u. Thomas **Cherry,** Die Natur des Antagonismus zwischen Toxinen und Antitoxinen. Brit. med. Journ. (London) 1898, II, S. 1120. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Blg. S. 191.

Metschnikoff, Untersuchungen über den Einfluss des Organismus auf die Toxine. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 166. — Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 885.

Metschnikoff, E., Untersuchungen über den Einfluss des Organismus auf die Toxine. Zweiter Bericht. Annal. de l'Instit. Pasteur (Paris) XII, S. 81.

Metschnikoff, E., Untersuchungen über den Einfluss des Organismus auf die Toxine. Dritter Bericht. Annal. de l'Instit. Pasteur (Paris) XII, S. 263. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 948. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIX, S. 12.

Metschnikoff, Secerniren der Antitoxine bei allen Lebewesen. (Referat.) Centralblatt f. allgem. Pathol. u. pathol. Anat. (Jena) IX, S. 565.

Metschnikoff, Roux und **Taurelli-Salimbeni,** Toxin und Cholera-Antitoxin. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 198.

Morax, V., u. M. **Elmassiau,** Wirkung des Diphtherietoxins auf die Schleimhäute. Annal. de l'Instit. Pasteur (Paris) XII, S. 210. — (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLV, S. 793.

Morrihy, O. B., Untersuchungen über die Heilkraft der Bacterium coli-Toxine bei experimenteller Tuberculose. (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXV, S. 149.

Morse, J. L., Ein Fall von Antitoxin-Ver-

Digitized by Google

giftung. Boston med. surg. Journ. CXXXVIII, S. 156.

Mouravieff, B., Untersuchungen über die gleichzeitige Wirkung der diphtherischen und streptococcischen Toxine auf das Nervensystem. Revue neurol. (Paris) VI, S. 426.

Mouravieff, B., Ueber die Veränderungen des Nervensystems durch das Diphtherie-Toxin- und Antitoxin. Arch. russes de pathol. etc. (Moskau) VI, S. 161.

Mouravieff, B., Der Einfluss des Diphtherie-Toxins auf das Nervensystem der Meerschweinchen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 777.

Nencki, M., N. **Sieber,** u. E. **Schoumow-Sienanowski,** Die Entgiftung der Toxine durch die Verdauungssäfte. Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 840, 880.

Neufeld, Fred, Treten im menschlichen Blute nach überstandener Streptococcenkrankheit Antikörper im Blute auf? (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XVI, S. 347.

Plimmer, H. G., Kritische Zusammenstellung von Ehrlich's neuem Werk über Toxine und Antitoxine. Journ. of Pathol. and Bacteriol. (London) V, S. 489.

Porteous, J., Antitoxin in seiner Anwendung durch den Mund. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 460.

Saccharoff, N., Ueber die Rolle des Eisens bei den Bewegungs- und Degenerationserscheinungen der Zellen und bei der bactericiden Wirkung des Immunserums. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 85. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 920.

Saccharoff, N., Ueber den Chemismus der Wirkung der Enzyme und der bactericiden Stoffe. Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 661.

Salkowski, E., Ueber die Wirkung der Antiseptica auf Toxine. Berl. klin. Wchschr. XXXV, S. 545. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 584. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIX, S. 233.

Salomonsen, C. J., und Th. **Madsen,** Einfluss einiger Gifte auf die antitoxische Wirkung des Blutes. Compt. rend. de l'acad. d. science. (Paris) CXXVI, S. 1229.

Salomonsen, C. J., und T. **Madsen,** Ueber die Reproduction der antitoxischen Substanz nach starken Blutungen. Ann. de l'Istit. Pasteur (Paris) XII, S. 163. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) II, S. 56.

Salter, Alfred, Die Ausstossung von Bacterien-Toxinen durch die Haut, mit specieller Beziehung zu dem Vorhandensein von Tuberculin in dem Schweiss Schwindsüchtiger. Lancet (London) 1898, I, S. 152. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1021.

Schneider, Ludwig, Einfluss von Zersetzungsstoffen auf die Alexinwirkung. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 131. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 205.

Seitz, Joh., Pilze und Pilzgifte im Hirn und Rückenmark. (Referat.) Centralblatt für allgem. Pathol. u. pathol. Anatomie (Jena) IX, S. 720.

Sterling, S., Ueber die Autoinfection. (Referat.) D. Medicinal-Zeitung (Berlin) XIX, S. 46.

Tchoug-affe, Wirkungen der Gifte auf die Mikroben. Rev. mycol. (Toulouse) 1898, S. 100.

Teissier und **Guinard,** Experimentelle Untersuchungen über die Wirkungen der Mikroben-Toxine und über einige mögliche Einflüsse, sie zu mässigen. Arch. de méd. expérim. (Paris) IX, Nr. 6. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 821. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1240.

Twombly, Antitoxin als Prophylacticum. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXV, S. 466.

Walsh, David, Ueber die Ausbreitung von Bacterien-Toxinen durch die Haut. Lancet (London) 1898, I, S. 362.

ε. Leukocyten und Phagocyten.

Bail, Oscar, Ueber das Freiwerden der bactericiden Leukocytenstoffe. Verh. d. Ges. D. Naturforsch. u. Aerzte zu Braunschweig (Leipzig) II, 2, S. 260. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 659. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLVIII, S. 11. — Centralblatt für innere Med. (Leipzig) XIX, S. 924.

Bail, Ueber bactericide Stoffe in den Leukocyten. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1066. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 683.

Besredka, Die Leukocytose bei der Diphtherie. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XII, S. 305. — (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLV, S. 976.

Besredka, Ueber die bactericide Wirkung der Leukocyten. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XII, S. 607.

Bordet, Untersuchungen über die Phagocytose. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 80.

Buchner, H., Ueber die Phagocytentheorie. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLX, S. 214.

Deetjen, H., Eine Methode zur Fixirung der Bewegungszustände von Leukocyten und Blutplättchen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 615.

Gemünd, Wilhelm, Hyperleukocytose durch Guajacetin bei Versuchsthieren. Münch. med. Wochenschr. XLV, S. 229. — (Re-

Digitized by Google

ferat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 830.

Gundobin, N., Die klinische Bedeutung der Leukocytose bei Diphtherie. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilkunde (Leipzig) XLVII, S. 257.

Hollis, W. A., Beitrag zur Phagocytenlehre. (Referat.) Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 76.

Jacob, Ueber die Schutzkraft der Leukocyten. (Referat.) Centralbl. für Gynäk. (Berlin) XXLII, S. 76.

Ivanoff, N. A., Ein neuer Beitrag zur Phagocytenlehre. Die Phagocytose beim Rückfallfieber. (Referat.) Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 21. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 924.

Löwit, M., Ueber bactericide Leukocytenstoffe. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 1025. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 555.

Löwit, M., Ueber die Beziehung der Leukocyten zur bactericiden Wirkung und zur alkalischen Reaction des Blutes und der Lymphe. (Referat.) Fortschr. der Med. (Berlin) XVI, S. 426.

Loewy, A., u. Paul Friedr. **Richter**, Zur Biologie der Leukocyten. Arch. f. path. Anat. (Berlin) CLI, S. 220. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIX, S. 12.

Marchand, L., Studie über die Phagocytose der abgeschwächten und virulenten Streptococcen. Arch. de méd. expérim. et d'anat. pathol. (Paris) X, S. 253.

Metschnikoff, Ueber die Wirkung der Leukocyten gegen Bacterien und Gifte. (Referat.) Münchener med. Wchschrift XLV, S. 580.

Meunier, H., Ueber die Leukocytose bei Keuchhusten. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, I, S. 103. — (Referat.) — Centralbl. für inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 981.

Motta Coco, A., Beitrag zum Studium der Hyperleukocytose und der Leukocytolysis bei der experimentellen Diplococcen-Infection. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 473.

Nicolas J., u. P. **Courmont**, Zur Frage nach der Leukocytose bei Diphtherie. Arch. de méd. expérim. et d'anat. path. (Paris) X, S. 592. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 527.

Nicolas, J., u. P. **Courmont**, Ueber die Leukocytose bei der experimentellen diphtherischen Intoxication und Immunisation. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, Nr. 24, S. 706. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1099. — (Referat.) Central. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 567.

Pfoehl, J., Chemotaxis der Leukocyten in vitro. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 343.

Schattenfroh, A., Ueber hitzebeständige bactericide Leukocytenstoffe. Münch. med. Wochenschr. XLV, S. 1109.

Schattenfroh, A., Ueber die bacterienfeindlichen Eigenschaften der Leukocyten. (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 123. — D. milit.-ärztl. Zeitschr. (Berlin) XXVII, S. 184. — Die Med. der Gegenwart (Berlin) I, S. 53. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLIX, S. 12. — Fortschritte der Medicin (Berlin) XVI, S. 593.

Schattenfroh, A., Neuere Erfahrungen über die bacterienfeindlichen Stoffe der Leukocyten. Münchener med. Wchschr. XLV, S. 353.

Stokes, W. Royal, und Arthur **Wegefarth**, Das Vorkommen freier, von den Leukocyten stammender Granula im Blute und deren Beziehungen zur Immunität. (Referat.) Münch. med. Wchschr. XLV, S. 153.

Tanja, T., Ueber Chemotaxis und Phagocytose bei Malaria. Nederl. Weekbl. vor Geneesk. (Amsterdam) II, S. 436.

Van de Velde, H., Ueber den gegenwärtigen Stand der Frage nach den Beziehungen zwischen den bactericiden Eigenschaften des Serums und der Leukocyten. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 692. — (Referat.) Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 555. — Centralbl. für Chir. (Leipzig) XXV, S. 874.

Vincent, M. H., Beitrag zum Studium des leukocytären Processes bei der Malaria. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 761.

ζ. Agglutination und Serumdiagnose.

Aldridge, A. R., Ueber die Serumreaction bei Mittelmeerfieber und dessen Behandlung mit Antitoxin. Lancet (London) 1898, I, S. 1394.

Archinard, P. E., R. S. **Woodson** und J. J. **Archinard**, Die Serumdiagnose des Gelbfiebers. New Orleans Medical a. Surg. Journ. 1898, Februar.

Arloing, S., Agglutination des Bacillus der wirklichen Tuberculose. Compt. rend. de l'acad. d. scienc. (Paris) CXXVI, S. 1398. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1045. — Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 506.

Arloing, Erscheinung eines Stoffes, welcher im Blut-Serum, unter dem Einfluss chemischer Producte im Stande ist, den Bacillus der wahren Tuberculose zu agglutiniren. Gaz. des Hôpit. (Paris) LXXI, Nr. 65, 68. — Compt. rend. de l'acad. des scienc. (Paris) CXXVI, S. 1550. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1045.

Arloing, S., u. P. **Courmont**, Ueber die Darstellung von Culturen des Koch'schen Bacillus, welche besonders geeignet

Digitized by Google

sind zum Studium des Phänomens der Agglutination durch das Blutserum Tuberculöser. Compt. rend. de l'acad. d. scienc. (Paris) CXXVII, S. 312.

Arloing, S., u. P. **Courmont,** Ueber die Untersuchung und den klinischen Werth der Agglutination des Bacillus von Koch durch das Blutserum vom Menschen. Gaz. des Hôpit. (Paris) LXXI, Nr. 112. — Compt. rend. de l'acad. d. scienc. (Paris) CXXVII, S. 425.

Arloing, S., u. P. **Courmont,** Die Agglutination des Bacillus von Koch. L'Indépendance méd. (Paris) 1898, Nr. 31.

Arsamasskoff, G. E., Zur Methodik der Widal'schen serodiagnostischen Probe. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 36.

Artaud u. Baryon, Typhus mit tödtlichem Ausgang, Serumreaction negativ. Revue de médecine (Paris) 1898, April. — (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLV, S. 792.

Babucke, E., Ein Apparat zur Blutentnahme bei Typhuskranken zwecks Anstellung der Widal'schen Reaction. Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 1092.

Barber, J. P., Der diagnostische Werth der Diazoreaction und der Widal'schen Probe beim Abdominaltyphus. New York méd. Journ. LXVII, S. 533. — (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLV, S. 698.

Beco, L., Untersuchungen über die Serumdiagnose des Typhus. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 593.

Beco, L., Untersuchungen über den Werth der Agglutination durch Formalin und das Serum Typhöser als Mittel zur Diagnose zwischen dem Typhus-Bacillus und dem Coli-Bacillus. Bullet. de l'acad. r. de méd. de Belgique (Brüssel) 1898, S. 391.

Bell, William Hemphill, Einige Punkte zur Prüfung der Theorie der Immunität der Widal'schen Reaction, und in welcher die praktische Begrenzung dieser Probe dargelegt ist. Univers. med. Mag. (Philadelphia) X, S. 539.

Bensaude, R., Das Phänomen der Agglutination der Mikroben und ihre Anwendung bei der Pathologie. (Die Serumdiagnose.) (Referat.) Münch. med. Wchschr. XLV, S. 54. — Berliner klin. Wchschr. XXXV, S. 175. — Wien. med. Wochenschr. XLVIII, S. 1928.

Bezançon, F., u. V. **Griffon,** Agglutinirende Reaction des Serums bei Infectionen durch Pneumococcen; Anwendung zur Diagnose dieser Krankheiten. Gaz. des Hôpit. (Paris) LXXI, Nr. 53. — (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XVII, S. 202. — Centralblatt f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1079. — Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XX, S. 279.

Biberstein, M., Beiträge zur Serodiagnostik des Abdominaltyphus. Zeitschr. für Hygiene (Leipzig) XXVII, S. 347.

Blachstein, Ueber einige chemisch bestimmte Agglutinine. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1067. — Zeitschr. f. Medicin.-Beamte (Berlin) XI, S. 705.

Block, Bates, Klinischer Bericht über Serum-Diagnose bei Typhus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 39.

Bordet, Jules, Die Agglutination und Auflösung der rothen Blutkörperchen durch das Serum von Thieren, welchen defibrinirtes Blut injicirt wurde. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) XII, S. 688.

Bormans, A., Ueber die agglutinative Wirkung des Urins Typhöser auf den Bacillus von Eberth. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 39.

Bossaert, Vergleichende Studie über die Agglutination von Cholera-Vibrionen und verwandten Mikroben durch specifisches Serum und durch chemische Substanzen. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XII, S. 857.

Bourges u. Méry, Untersuchungen über die Serumdiagnose des Rotz. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, Nr. 5, S. 165. — (Referat.) Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XX, S. 87.

Bracken, H. M., Zur Frage der Serumreaction bei Typhus. Philadelphia med. Journ. I, S. 77.

Brill, M. E., Eine Studie über 17 Fälle von einer dem Typhus ähnlichen klinischen Krankheit, aber ohne die Widal'sche Reaction. New York med. Journ. LXVII, Nr. 15.

Brown, W. C., Widal's Reaction bei Eingeborenen in Indien. Brit. med. Journ. (London) 1898, I, S. 684. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 879. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 198.

Bruno, James, Ueber Diphtherieagglutination und Serodiagnostik. Berliner klin. Wchschr. XXXV, S. 1127.

Castaigne, J., Die Uebertragung der agglutinirenden Serumreaction bei Typhus durch Stillen. (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 133.

Christophers, S. R., Normal-Serum in Beziehung zur Diagnose des Typhusbacillus. Brit. med. Journ. (London) 1898, II, S. 599.

da Costa, J. C., Die Serum-Diagnose des Typhus durch die trockene Blut-Methode. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XVI, S. 345.

Courmont, P., Serumdiagnose der tuberculösen Exsudate. Presse méd. (Paris) 1898, 11. Juni. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1045.

Digitized by Google

Courmont, Berichte über die agglutinirende Wirkung des Serums Typhöser mit den anderen durch dieses Serum im Verlauf der Krankheit erworbenen Eigenschaften. Arch. internat. de pharmacodynamie (Gent) IV, Nr. 1, 2.

Courmont, Neue Beobachtungen von agglutinirenden Curven bei Typhösen. Anwendung der Serumdiagnose. La Presse médicale (Paris) 1898, Nr. 2. — (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVII, S. 289. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 972.

Courmont, Ueber die Agglutination des Bacillus von Nicolaïer durch das Serum normaler, tetanischer oder immunisirter Thiere. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, Nr. 38, S. 1107.

D'Espine u. H. **Mallet**, Ueber die Serumdiagnose des Typhus nach der Methode von Widal. Revue méd. de la Suisse rom. (Genf) XVIII, S. 113. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 564.

Dineur, E., Die Serumdiagnose des Typhus vom Gesichtspunkte ihres semeiologischen Werthes. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 429.

Dineur, E., Untersuchungen über den Mechanismus der Agglutination des Typhus-Bacillus. Bullet. de l'acad. r. de méd. de Belgique (Brüssel) 1898, S. 653.

Dineur, E., Ursache des Agglutinationsphänomens. Bull. de l'acad. de méd. Belgique (Brüssel) 1898, Nr. 8. — (Referat.) Wien. med. Wchschr. XLVIII, S. 2284.

v. Dungern, Eine neue diagnostische Serumreaction. (Referat.) Centralbl. für Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 710. — Münchener med. Wochenschr. XLV, S. 1157.

Durante, Die Cultur des Bacillus von Hansen und die Serumdiagnose der Lepra. Riforma med. (Neapel) XIV, S. 385, 397.

Durham, Herbert E., Ueber die Serum-Diagnose des Typhus, mit specieller Beziehung zu dem Bacillus von Gaertner und verwandte Bacillen. Lancet (London) 1898, I, S. 154. — (Referat.) Centralbl. f. Bacter. und Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 593. — Centralbl. für innere Med. (Leipzig) XIX, S. 978.

Epifanow, Ueber Agglutination bei Abdominaltyphus. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 883.

Eshner, Augustus A., Typhus-Recidiv; Serum-Reaction fehlend bei dem ersten Fall. Philadelphia med. Journ. I, S. 210.

Férand, Die Serumdiagnose des Typhus im Militär-Lazareth von Belvedere in Tunis. (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 16.

Fraenkel, Eug., u. M. **Otto**, Experimenteller Beitrag zur Lehre von der Agglutinationswirkung des Typhusserums. (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 230. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 973.

Garcia Rijo, R., Modificationen der Technik der Serumdiagnose. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 35.

Gnudi, Antonio, Klinisch experimenteller Beitrag zum Studium der Serumdiagnose des Typhus. Clin. med. ital. XXXVII, S. 69.

van Houtum, G., Ueber die Serumdiagnostik von Widal und ihre Anwendung in dem Rotterdamer Siechenhaus. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. (Amsterdam) II, S. 840.

Japha, Ueber die praktische Verwerthbarkeit der Gruber-Widal'schen Serumdiagnostik des Typhus abdominalis. Allgemeine med. Central-Ztg. (Berlin) LXVII, Nr. 93.

Jemma, Rocco, Ueber die Serumdiagnose des Abdominaltyphus. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 16.

Johnston, W., u. E. W. **Hammond**, Ueber Serum-Reaction mit Bacterien von anderer als den gewöhnlichen pathogenen Formen. Brit. med. Journ. (London) 1898, I, S. 360.

Johnston, W., und H. W. **Thomas**, Methode der Serum-Diagnose mittelst getrockneten Blutes. Brit. med. Journ. (London) 1898, I, S. 359.

Knöspel, L., Ueber die Widal'sche Serumdiagnose. (Referat.) Centralbl. für inn. Med. (Leipzig) XIX, S, 974.

Kolli, Das Widal'sche Verfahren zur Diagnose des Abdominaltyphus. (Referat.) Arch. für Kinderheilk. (Stuttgart) XXV, S. 65.

Kraus, R., u. W. **Seng**, Ein Beitrag zur Kenntniss des Mechanismus der Agglutination. Wiener klin. Wochenschrift XI, S. 1.

Kühnau, Ueber die Bedeutung der Serodiagnostik beim Abdominaltyphus. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 190.

Lambotte u. **Bossaert**, Untersuchungen über die praktische Diagnose einiger Mikroben durch agglutinirende chemische Substanzen. (Referat.) Centralblatt f. innere Med. (Leipzig) XIX, S. 977.

Landouzy und **Griffon**, Uebertragung der typhösen agglutinirenden Eigenschaft durch das Stillen von der Mutter auf das Kind. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XVI, S. 346. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 16.

v. Leube, Ueber die Gruber-Widal'sche Serodiagnostik zur Erkennung des Typhus abdominalis (mit Demonstrationen). (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLV, S. 252.

Levy, Ernst, und Hayo **Bruns**, Beiträge zur Lehre der Agglutination. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIX, S. 11.

Digitized by Google

— Fortschr. d. Med. (Berlin) XVI, S. 117. — Die ärztl. Praxis (Würzburg) XI, S. 24.

Loeventhal, Serumdiagnose und Seroprognose der Febris recurrens während der Apyrexie. (Referat.) Centralbl. für Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 232. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLVIII, S. 135. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1142, 1143. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XVI, S. 343.

Malvoz, Agglutination der Typhusbacillen durch chemische Substanzen. (Referat.) Centralbl. f. inn. Medicin (Leipzig) XIX, S. 978. — Wiener med. Wchschr. XLVIII, S. 459.

Mewius, Die Serumprobe bei Abdominaltyphus und ihre Bedeutung vom sanitätspolizeilichen Standpunkt. (Referat.) Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 601.

Nachod, Fr., Ueber die Widal'sche serodiagnostische Methode und den Typhus abdominalis im Kindesalter. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLVII, S. 306.

Nicolas, J., Ist die Agglutination des Bacillus von Löffler durch das Antidiphtherie-Serum constant? Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, Nr. 20, S. 627.

Nicolas, J., Ueber die agglutinirende Wirkung des Antidiphtherie-Serums auf den Bacillus von Löffler und über seine Rolle bei den schützenden und heilenden Wirkungen dieses Serums. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, Nr. 39, S. 1127. — (Referat.) D. med. Wochenschrift (Berlin) XXIV, Lit.-Blg. S. 35.

Nicolle, Ch., Die agglutinirende Reaction in filtrirten Culturen. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, Nr. 15, S. 477.

Nicolle, Ch., Untersuchungen über die Agglutinationssubstanz. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XII, S. 161. — (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLV, S. 698. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLIX, S. 11.

Péchère, Die Serodiagnostik. (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLV, S. 501.

Pelon, H., Negative Serum-Diagnose bei einem Fall von tödtlichem Typhus. Gaz. des hôpit. (Paris) LXXI, S. 837.

Pfaundler, M., Eine neue Form der Serumreaction auf Coli- und Proteusbacillosen. Centralbl. für Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 9, 71, 131. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Beilage S. 113.

Pfaundler, M., Eine handliche Methode zur Messung der agglutinativen Fähigkeit des Blutes Kranker. Wien. klin. Wchschr. XI, S. 517.

Pfaundler, M., Ueber serodiagnostische Fragen in der Pädiatrie. (Referat.) Münch. med. Wochenschr. XLV, S. 1391.

Pfuhl, E., Eine Vereinfachung des Verfahrens zur Serodiagnostik des Typhus. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 376. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 976.

Plauchu u. Gallavardin, Zwei Fälle von Typhus bei der Mutter; Serum-Reaction bei dem Fötus. Lyon med. LXXXVIII, S. 479.

Pugliesi, G., Ueber die Serum-Diagnose des Typhus. (Referat.) Centralblatt für Bacter. u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 232.

Puppo, E., u. V. **Ottoni**, Ueber die Agglutinirung mittelst Diagnose des Typhus-Bacillus. Annali d'igiene sperim. (Rom) VIII, S. 145. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 1110. — Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XX, S. 231.

Reilly, James H., Bacteriologische Diagnose des Typhus. New York med. Record LIII, S. 935.

Rosenthal, Untersuchung des Blutes von Typhuskranken. Méd. mod. (Paris) IX, S. 602. — (Referat.) Wien. med. Wchschr. XLVIII, S. 2378.

Routkéwitsch, C., Beitrag zum Studium der Serodiagnose des Recurrensfiebers während der Apyrexie. Arch. russes de pathol. (Moskau) VI, S. 68.

Salvioli, S., Einige Beobachtungen über die agglutinirende Wirkung des Blutserums einiger Thiere. Arch. ital. de Biol. (Turin) XXIX, S. 432.

Schabod, Beitrag zur Diagnostik des Abdominaltyphus nach Widal. (Referat.) D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XIX, S. 734.

Scheffer, Ueber die Widal'sche Serumdiagnose des Typhus abdominalis. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 330.

Scholtz, Beiträge zur Serodiagnostik des Abdominaltyphus. Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 417. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Blg. S. 97.

Silvestrini, Agglutinirende Kraft des Blutes auf Bouillon-Culturen von Staphylococcen bei zwei Fällen von Staphylococcen-Infection. Settimana med. (Florenz) LII, Nr. 14. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1118.

Sklower, S., Beiträge zur Serodiagnostik des Typhus abdominalis. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 38. — Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 432.

Spiridonow, S., Ueber die Diagnose des Typhus nach Widal. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXV, S. 68.

Staehelin, A., Ueber die Widal'sche Serumdiagnose des Typhus abdominalis. Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVIII, S. 161, 201. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 564.

Stern, R., Ueber die Serodiagnostik des Abdominaltyphus. Allgem. med. Central-Zeitung (Berlin) LXVII, S. 589.

Digitized by Google

Sternberg, C., Zur Biologie des Boas'-schen Milchsäurebacillus nebst einem Beitrag zur Agglutination der Bacterien. Wiener klin. Wchschr. XI, S. 744. — (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLV, S. 1067.

Stewart, A., H., Statistische Zusammenstellung von den in dem Laboratorium des Board of Health in Philadelphia erlangten Resultaten bei der Anwendung der Blut-Reaction zur Diagnose des Typhus. (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 198.

Tarchetti, Zur Serumdiagnose des Abdominaltyphus. Gazz. degli osped. (Mailand) XIX, Nr. 133. — (Referat.) Wien. med. Wchschr. XLVIII, S. 2284.

Thompson, W. G., Ueber den klinischen Werth der Widal'schen Reaction. (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 81.

Trumpp, Die Beziehungen der Agglutination zur Immunität. Verh. d. Congr. f. inn. Med. (Wiesbaden) XVI, S. 479. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, Ver.-Blg. S. 82. — Münch. med. Wochschr. XLV, S. 542. — Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XIX, S. 491. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XII, S. 456. — Ztschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VII, S. 520. — Die ärztl. Praxis (Würzburg) XI, S. 222.

Trumpp, Joseph, Das Phänomen der Agglutination und seine Beziehungen zur Immunität. Arch. für Hygiene (München), XXXIII, S. 70. — (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 556.

Tuttle, George A., Jahrelange Erfahrung über die Widal'sche Probe bei Typhus. Presbyt. Hosp. Rep. (Baltimore) III, S. 160.

Urban, Karl, Blutuntersuchungen beim Abdominaltyphus und die Gruber-Widal'sche Serodiagnostik. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilkunde (Leipzig) XLVII, S. 307.

Valagussa, F., Die agglutinirende Reaction von Gruber-Widal bei der praktischen Medicin. Beitrag zur schnellen bacteriologischen Diagnose der Diphtherie. Suppl. al Policlinico (Rom) IV, S. 711, 713.

van de Velde, H., Der Werth der Agglutination bei der Serumdiagnose von Widal und bei der Identification der Eberth'schen Bacillen. Centralblatt für Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 481, 547.

van de Velde, H., Die subcutane Absorption antitoxischer und agglutinirender Serumbestandtheile bei Kaninchen. Arch. d. phys. (Paris) X, S. 51.

Viraldi, Widal'sche Reaction mit trockenem Blute. Riforma medica (Neapel) XIV, S. 712. — (Referat.) Wiener med. Wchschr. XLVIII, S. 856.

Warburg, Die Widal'sche Serumprobe bei Typhus abdominalis. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, Ver.-Blg. S. 91.

Weaver, George H., Beitrag zur Frage der Serum-Probe bei der Diagnose des Typhus. Med. News (Philadelphia) LXXIII, S. 745.

Weinberg, Untersuchungen der Serumreaction bei alten Typhusfällen. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 713.

Welch, William H., Principien der Serumdiagnose des Typhus und die Methoden ihrer Anwendung. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 431.

Wesbrook u. Wilson, Die Serumdiagnose des Typhus vom Gesichtspunkte des Laboratoriums für öffentliche Gesundheitspflege. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 713.

Widal u. Sicard, Vergleichende Untersuchungen über die Erscheinung der Agglutination in filtrirten Culturen und bacillären Culturen. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, Nr. 13, S. 412.

Wright, A. E., Ein weiterer Bericht über die Technik der Serum-Diagnose. Brit. med. Journ. (London) 1898, I, S. 355.

Wyatt, Johnston, Ueber den Gebrauch von in Wasser aufgelöstem trockenem Blute für die Serumdiagnose des Typhus. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 679. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 976.

Zabolotny, D. K., Die Serumdiagnose beim Abdominaltyphus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 231.

b. Streptococcen und Staphylococcen und Serumbehandlung derselben.

Arloing und Nicolas, Ueber den Einfluss von vorhergegangener Streptococceninfection auf die Folgen von tuberculöser Einimpfung bei dem Kaninchen. Lyon méd. LXXXIX, S. 515.

Aronson, Ueber Antistreptococcenserum. (Referat.) Centralbl. für allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 151.

Babes, Ueber die Streptococcen und über die Epidemieen von Complicationen der Krankheiten. (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 945.

Bail, Oskar, Ueber leukocide Substanzen in den Stoffwechselproducten des Staphylococcus pyogenes aureus. Arch. f. Hyg. (München) XXXII, S. 133. — (Referat.) Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XI, S. 586. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XVI, S. 593.

Bail, Oskar, Schutzstoffe gegen die Staphylococceninfection. Berliner klin. Wchschr. XXXV, S. 921.

Digitized by Google

Ball, C. B., Ein mit Antistreptococcenserum behandelter Fall von Pyämie, bei welchem lebende Streptococcen gefunden wurden. Brit. med. Journ. (London) 1898, I, S. 1654.

Bernheim, Ueber die Rolle der Streptococcen bei der experimentellen Mischinfection mit Diphtheriebacillen. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVII, S. 97.

Beyer, J. L., Ein Verfahren zur Bestimmung der Virulenz von Staphylococcen. Allgem. med. Central-Ztg. (Berlin) LXVII, S. 305. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 371.

Binaghi, Ueber einen Streptococcus capsulatus. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1042.

Binda, Experimentelle Untersuchungen über die Pathogenese der Staphylococcen-Osteomyelitis. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLVII, S. 116.

Boix, Em., Das Streptoserum. Arch. gén. de méd. (Paris) 1898, S. 488, 498, 587, 690.

Bokenham, T. J., Die Serumtherapie bei Krankheiten durch Streptococceninfection. Transact. of the pathol. Soc. (London) XLIX, S. 378.

Bonne, Georg, Ueber die Heilwirkung des Marmorek'schen Streptococcenserums. Therap. Monatsh. (Berlin) XII, S. 498. — (Referat.) Deutsche med. Wochenschrift (Berlin) XXIV, Lit.-Beil. S. 162.

Bonome und **Viola,** Die Erzeugung von Streptococcenantitoxin mittelst der Elektricität. (Referat.) D. Medicinal-Zeitung (Berlin) XIX, S. 6.

Bordet, Beitrag zum Studium des Antistreptococcenserums. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 83.

Bosso, G., Neuer Beitrag zum Studium der Mikroorganismen der Septicaemia haemorrhagica beim Rinde. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 318. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 999. — Berliner thierärztliche Wochenschr. 1898, S. 173.

Boucheron, A. u. F., Die Behandlung des Asthmas mit Antistreptococcenserum. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, Nr. 15, S. 479. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 403.

Brazzola, Serum gegen Staphylococceninfection. (Referat.) Wiener med. Wochenschrift XLVIII, S. 458.

Bulloch, William, Beitrag zum Studium des Streptococcus pyogenes. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 793.

Butlin, Streptococcuspyämie, mit Antistreptococcusserum behandelt. Aus dem Bartholomäus-Hospital. (Referat.) Centralblatt für Gynäk. (Leipzig) XXII, S. 628.

Cappelletti, E., und M. **Vivaldi,** Der Streptococcus equi. Experimentelle Untersuchungen. Ann. d'igiene sperim. (Rom) VIII, S. 104. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 1106. — Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XX, S. 185.

Catterina, G., Ueber einen Streptococcus der Bronchopneumonie. Gazz. degli Osped. (Mailand) XIX, Nr. 115.

Cobbett, Louis, Antistreptococcenserum. Lancet (London) 1898, I, S. 986. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 711.

Comba, Ueber Befund von Weichselbaum'schem Meningococcus in fünf Fällen von Cerebrospinal-Meningitis. La Settimano medica (Florenz) LII, Nr. 44, 45. — (Referat.) D. Medicinal-Zeitg. (Berlin) XIX, S. 1038.

Courmont, J., Der Streptococcus des Erysipel und das Serum von Marmorek. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, Nr. 4, S. 112. — (Referat.) Centralblatt für Chir. (Leipzig) XXV, S. 126.

Courmont, J., Neue Erfahrungen über das Serum von Marmorek. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, Nr. 9, S. 259.

Courmont, J., Ueber Antistreptococcenserum. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, Nr. 36, S. 1061.

Courmont, J., Versuch gegen 11 pyogene Streptococcen eines mit zwei Streptococcen von Erysipel erlangten Antistreptococcenserums. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, Nr. 23, S. 675.

Courmont, P., Ueber eine neue streptobacilläre Tuberculose beim Menschen. Arch. de méd. experim. et d'anat. pathol. (Paris) X, S. 42. — (Referat.) Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 134.

Courmont, P., Pseudotuberculose durch Streptobacillen verursacht. (Referat.) Zeitschrift f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) IX, S. 50.

Delestre, Marcel, Die Streptococcie bei einem Neugeborenen. Bull. de la Soc. anat. (Paris) XII, S. 302.

Denys, J., Bericht über die Arbeiten über den Streptococcus pyogenes. Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 685.

Denys und L. **Marchand,** Die Heilung der Peritoniten durch Streptococcen bei dem Kaninchen mit Antistreptococcenserum. Bullet. de l'acad. r. de méd. de Belgique (Brüssel) 1898, S. 48.

Engelhardt, Georg, Ueber die Einwirkung künstlich erhöhter Temperaturen auf den Verlauf der Staphylomykose. Zeitschrift f. Hygiene (Leipzig) XXVIII, S. 239.

d'Espine, A., Der Streptococcus scarlatinosus. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXIV, S. 316.

Fischer, L., Klinische Erfahrungen mit dem Antistreptococcenserum. — (Referat.)

Digitized by Google

Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 626.

Friedjung, Josef, Beitrag zu den Allgemeininfectionen mit Streptococcen. Arch. für Kinderheilkunde (Stuttgart) XXVI, S. 44.

Grandin, E. H., Bemerkungen über septische Peritonitis mit besonderer Berücksichtigung des Gebrauches von Antistreptococcenserum. (Referat.) Centralblatt für Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 288.

Gregor, A., u. W. A. **Carden**, Zwei mit Injectionen von Antistreptococcenserum behandelte Fälle. Brit. med. Journ. (London) 1898, I, S. 1445.

Gussew, Ein Fall einer dreifachen Infection des Organismus (mit Milzbrandbacillen, eitererregenden Streptococcen und Fraenkel's Streptococcen). (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) VIII, S. 735.

Hastings, C. J. C. O., Einen Fall von Septicaemia mit Streptococcusserum behandelt. (Referat.) Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 134.

Hilbert, Die Rolle der Streptococcen bei der Diphtherie. Verhandl. d. Congr. für inn. Med. (Wiesbaden) XVI, S. 496. — (Referat.) Berliner klin. Wochenschrift XXXV, S. 609. — Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XIX, S. 492. — Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 321. — Therapeut. Monatshefte (Berlin) XII, S. 457. — Ztschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VII, S. 520. — Die ärztliche Praxis (Würzburg) XI, S. 223.

Hirsh, Ein Fall von Staphylococcenenteritis im Säuglingsalter. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 1041.

Holt, L. E., Ein Fall von Pemphigus neonatorum, verbunden mit allgemeiner Infection durch den Staphylococcus pyogenes. New York med. Journ. LXVIII, S. 175. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 263.

Kerez, Ein Beitrag zum Streptococcenserum. Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVIII, S. 266. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1087.

Klein, C., Ueber einen für Mensch und Thier pathogenen Mikrococcus, Staphylococcus hämorrhagicus. (Referat.) Centralblatt für innere Medicin (Leipzig) XIX, S. 1118.

Labbé, Marcel, Allgemeine Staphylococceninfection; Abscess des Herzens; Hämopericarditis; Tod. Bull. de la Soc. anat. (Paris) XII, S. 79.

Lemoine, G. H., Ueber den Streptococcus. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, I, S. 189.

Lemoine, G. H., Ueber den Streptococcus des Erysipels. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, I, Nr. 46.

Lermitte, E. A., Ein mit Antistreptococcenserum behandelter Fall von Septicämie. Tod. Brit. med. Journ. (London) 1898, II, S. 1611.

Le Roy, des Barres und **Weinberg**, Ueber die Immunisirung gegen den Streptococcus durch das Serum von Marmorek. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, Nr. 42, S. 1208.

Lesné, M., Ein Fall von Staphylococceninfection des Blutes und des Liquor cerebrospinalis. Revue mens. des malad. de l'enf. (Paris) XVI, Juni. — (Referat.) Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 491.

Libman, E., Streptococcus enteritis: eine Studie über zwei Fälle. Med. Record (New York) LIII, S. 336.

Libmann, Weitere Mittheilungen über die Streptococcen-Enteritis bei Säuglingen. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 1041.

Lignières, J., Serum und Streptococcen. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, Nr. 38, S. 1119.

Lignières, Streptococcen und Serum von Marmorek. Recueil de méd. vétérin. (Paris) 1898, S. 719.

Littledale, H. E., Ein Fall von Pyämie, der mit Antistreptococcenserum behandelt wurde; im Serum fanden sich lebende Streptococcen. — (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLV, S. 937.

Lop, A., u. **Monteux**, Ueber Staphylococcen-Pleuritis. Revue de méd. (Paris) 1898, April. — (Referat.) Münch. med. Wochenschr. XLV, S. 792.

Loth, William, Zur Darstellung des Streptobacillus ulceris mollis (Unna). Monatsh. für prakt. Dermat. (Hamburg) XXVI, S. 377.

Marmorek, Ueber die Art, wie sich der Streptococcus in flüssigen Culturen, wo er schon getrieben hat, verhält. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, Nr. 37, S. 1096.

Martinotti, Carl, Ueber Polymyositis acuta, verursacht durch einen Staphylococcus. Centralblatt für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 877.

Mérieux und **Niemann**, Ueber Antistreptococcenserum. (Referat.) Deutsche Medicinal-Zeitung (Berlin) XIX, S. 6.

Mircoli, Stephano, Heilserum gegen Staphylococcus. Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 69.

Monti, Zur Anwendung des Streptococcenserums Marmorek. (Referat.) Deutsche Medicin.-Zeitg. (Berlin) XIX, S. 6.

Moore, James, Antistreptococcenserum bei der Behandlung des primären Geschwürs. Brit. med. Journ. (London) 1898, II, S. 1610. — (Referat.) Wiener medicin. Wochenschr. XLVIII, S. 2378.

Mouilleron u. **Rossignol**, Neue Beobachtungen über die Behandlung von Anasarka mit dem Antistreptococcenserum von Marmorek. Recueil de méd. vétérin. (Paris) 1898, S. 168.

Digitized by Google

Muscatello, G., und C. **Sacerdotti**, Experimentelle Untersuchungen über die Septicämie durch Streptococcen. Riforma medica (Neapel) XIV, S. 625.

Péron, Streptococceninfection. (Referat.) Centralblatt f. allgem. Pathol. u. pathol. Anat. (Jena) IX, S. 562.

Petruschky, Entscheidungsversuche zur Frage der Specifität des Erysipelstreptococcus. (Referat.) Centralbl. f. allgemeine Gesundheitspfl. (Bonn) XVII, S. 211.

Petruschky, Ueber Antistreptococcenserum. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVII, S. 150.

Poliewktow, A., Einige Fälle der Anwendung des Antistreptococcusserums von Marmorek. Arch. für Kinderheilkunde (Stuttgart) XXIV, S. 200. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 211. — Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXVI, S. 84.

Polyooktoff, Ueber die Anwendung des Marmorek'schen Antistreptococcusserums bei einigen klinischen Fällen. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXV, S. 148.

Queirel, Der Werth des Antistreptococcenserums. Annal. de gynécol. (Paris) 1898, S. 392. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 471.

Raczynski, Jahann, Ueber den Einfluss der Toxine von „Streptococcus pyogenes" auf den Kreislauf. (Referat.) D. Medicin.-Zeitung (Berlin) XIX, S. 5. — Therap. Monatsh. (Berlin) XII, S. 46.

Ramsay, H. M., Ein mit Injectionen von Antistreptococcenserum behandelter Fall von Pyämie. Lancet (London) 1898, II, S. 1056.

Raoult-Delongchamps, L. R., Der Staphylococcus pyogenes. Experimentelle und klinische Studie. (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXV, S. 432.

Raw, Nathan, Der Werth des Antistreptococcenserums bei der Behandlung einiger pathogener Infectionen. Lancet (London) 1898, II, S. 81. — (Referat.) Wiener med. Wochenschr. XLVIII, S. 1652.

Schenk, Ueber Streptococcenserum (Marmorek) und über Streptococcentoxine. (Referat.) Centralblatt für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 170.

Seitz, Streptococcus aggregatus. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 376.

Serumbehandlung des Puerperalfiebers siehe unten V, 12, Puerperalfieber.

Sippel, Albert, Die Specifität des Erysipelstreptococcus. D. medicin. Wochenschrift (Berlin) XXIV, S. 302. — Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 706.

Thomas, C. P., Antistreptococcenserum. Centralblatt für Chir. (Leipzig) XXV, S. 168.

Van de Velde, Honoré, Beitrag zur Immunisirung der Kaninchen gegen den Staphylococcus und den Streptococcus pyogenes. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 201.

Van de Velde, Honoré, Lymphangitis durch eine anatomische Stichwunde und cupirt mit Hülfe einer Antistreptococcenserum-Einspritzung. Presse méd. belge (Brüssel) I, S. 257.

Vietor, A. C., Ein mit Streptococcenantitoxin behandelter Fall von Septicämie (Gonotoxemia?). Wiederherstellung. Boston. med. & surg. Journ. CXXXVIII, S. 297.

Weinstein, E. M., Ueber den Streptococcus. Arch. russes de Pathol. etc. (Moskau) V, S. 80.

Widal, F., und **Wallich**, Infection durch Streptococcen, vor der Entbindung übertragen von der Mutter auf den Fötus. Compt. rend. de la soc. biol. (Paris) 1898, I, S. 266. (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 275.

Wohlgemuth, Heinz, Ueber einen eigenthümlichen Fall von Staphylococceninfection. Berliner klin. Wochenschr. XXXV, S. 798.

Wolf, Sidney, Beiträge zur Kenntniss der Staphylococcen- und Pneumococcenstoffwechselproducte. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 268.

Zenoni, Ueber die Frage der Homologie der Streptococcen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 124. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XVI, S. 190.

c. Milzbrandbacillen und Milzbrandimpfung.

Ajello, S., und S. **Drago**, Beitrag zur Kenntniss der Dauer und Lebenszähigkeit der Milzbrandsporen. Gazz. degli Osped. (Mailand) XIX, Nr. 3.

Ashe, Oliver, Antistreptococcenserum gegen Anthrax. Brit. med. Journ. (London) 1898, II, S. 1427. — (Referat.) Wiener med. Wochenschrift XLVIII, S. 2235.

Aujeszky, A., Zur Frage der Milzbrandimmunisation. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 325.

Belfanti, S., Milzbrandimpfungen. Bollet. di notiz. agrar. (Rom) 1898, S. 921.

Buch, Behandlung der Milzbrandcadaver und Untersuchung des Milzbrandblutes. Berliner thierärztl. Wochenschrift 1898, S. 613.

Buchner, H., Ueber die physiologischen Bedingungen der Sporenbildung beim Milzbrandbacillus. Eine Berichtigung. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 450.

Delrio, S., Ueber einen mit Anti-Milzbrandserum von Sclavo geheilten Fall von Milzbrand. Gazz. degli ospedali (Mailand) XIX, Nr. 79. — (Referat.) Centralblatt f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1088.

Foà, P., Ueber das Antimilzbrandserum von

Digitized by Google

Professor Sclavo. Riv. d'igiene e san. pubbl. (Rom) 1898, S. 255.

Griglio, Tenacität des Milzbrandvirus an Fellen und Leder. (Referat.) D. Medicin.-Zeitung (Berlin) XIX, S. 110.

Hamburger, H. J., Ueber den Einfluss venöser Stauung auf die Zerstörung von Milzbrandvirus im Unterhautbindegewebe. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 345.

Hammer, Hans, und S. **Feitler**, Ueber die elective Wirkung des Formalins auf Milzbrandbacillen. Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 349. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1223.

Kern, F., Ueber die Kapsel des Anthraxbacillus. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1039. — Zeitschr. für Medicinal-Beamte (Berlin) XI, S. 55. — Centralbl. f. inn. Medicin (Leipzig) XIX, S. 217.

Lemos, J., Beitrag zum bacteriologischen Studium des Anthrax. Riv. de la soc. med. Argentina (Buenos-Aires) VII, S. 31.

Lupi, Lazzaro, Ein mit Milzbrandserum von Prof. Sclavo geheilter Fall von Milzbrandinfection beim Menschen. Suppl. al Policlin. (Rom) IV, S. 737.

McFarland, Joseph, Bacillus anthracis similis. Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 556.

Melnikow-Raswedenkow, Ueber künstliche Immunität der Kaninchen gegen Milzbrand. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 380. — D. Medicinal-Zeitung (Berlin) XIX, S. 129. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLVIII, S. 10. — Centralbl. f. allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 99.

Mendez, Julio, Herstellung der Pasteur'schen Vaccine gegen Milzbrand. Centralblatt für Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 616.

Mendez, J., Milzbrandimpfung. Riv. de la soc. med. Argentina (Buenos-Aires) VII, S. 1.

Mendez, J., u. J. **Lemos**, Das Milzbrandserum. Riv. de la soc. med. Argentina (Buenos-Aires) VII, S. 13.

Mossa, C., Bacteriologische Untersuchungen über die Uebertragbarkeit des Milzbrandbacillus von der Mutter auf den Fötus. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXV, S. 142.

Muzio, P., Immunität hohen Grades gegen Milzbrand. Riforma medica (Neapel) XIV, S. 711, 722.

Rostowzew, M. J., Ueber die Uebertragung von Milzbrandbacillen beim Menschen von der Mutter auf die Frucht bei Pustula maligna. Arch. russes de Pathol. etc. (Moskau) VI, S. 280. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIX, S. 13. — Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 42. — Centralbl. f. Gynäkol. (Leipzig) XXII, S. 541.

Schreiber, Ueber die physiologischen Bedingungen der endogenen Sporenbildung bei Bacillus anthracis, subtilis u. tumescens. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 450.

Sclavo, A., Die Serumtherapie des Milzbrandes ausserhalb des Menschen. Riv. d'igiene e san. pubbl. (Rom) 1898, S. 814, 848.

Sclavo, A., Die Serumtherapie des Milzbrandes. Riv. d'igiene e san pubbl. (Rom) 1898, S. 200. — (Referat.). Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XX, S. 567.

Sobernheim, Experimentelle Untersuchungen zur Frage der activen und passiven Milzbrandimmunität. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 240. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLVIII, S. 10. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 218. — Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 381. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 100. — Fortschr. der Med. (Berlin) XVI, S. 713. — Münchener med. Wochenschr. XLV, S. 62. — Berliner thierärztl. Wochenschr. 1898, S. 392.

Sobernheim, G., Untersuchungen über die Wirksamkeit des Milzbrandserums. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XVI, S. 384. — Therapeutische Monatshefte (Berlin) XII, S. 166. — Centralblatt f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 279.

Strebel, M., Die Rauschbrand-Schutzimpfung und deren Werth. Oesterreich. Monatsschr. f. Thierheilk. (Wien) 1898, S. 1, 49.

Taranuchin, W., Zur Frage über den Einfluss des Lecithins und lecithinhaltiger organischer Substanzen (Eiergelb, Gehirn) auf die Biologie des Anthraxbacillus. (Referat.) Centralblatt für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 895.

Thiltges, Nicolas, Beitrag zum Studium der Immunität des Huhnes und der Taube gegen den Bacillus des Milzbrandes. Zeitschrift f. Hygiene (Leipzig) XXVIII, S. 189.

Werigo, B., Die Immunität des Kaninchens gegen Milzbrand. Arch. de Méd. expérim. (Paris) X, S. 726.

Yule, G. P., Bacteriologische Bemerkungen über Anthrax. Sanit. Journ. (Glasgow) 1898, S. 125.

d. Tetanusbacillen und Tetanusimpfung.

Arndt, Die bisherigen Ergebnisse der Anwendung des Behring'schen Tetanusantitoxins in der Veterinärmedicin. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, S. 61. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 905.

Asam, W., Ein Fall von Wundstarrkrampf unter Anwendung von Antitoxin geheilt.

Digitized by Google

(Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, Therap.-Blg., S. 15.

Ascoli, V., Ueber die gegenwärtige Therapie des Tetanus, besonders mittelst subcutaner Einspritzungen von Carbolsäure (Methode Bacelli). Bullet. d. r. accad. med. di Roma 1898, S. 495.

Bacaloglu, C., Ein mit intracerebralen Injectionen von Antitetanusserum behandelter Fall von Tetanus. Gaz. des Hôp. (Paris) LXXI, Nr. 70.

Barrow, Boyce, Tetanus; Antitoxinbehandlung; Heilung. Brit. med. Journ. (London) 1898, II, S. 718.

Baylac u. **Rouma,** Ueber die Giftigkeit des Blutserums eines tetanuskranken Pferdes. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, S. 637.

Behring u. **Ransom,** Ueber Tetanusgift und Tetanusantitoxin. D. med. Wochenschrift (Berlin) XXIV, S. 181. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 952.

Beuthner, Willy, Ein Fall von Tetanus traumaticus, behandelt mit Antitoxin. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, Therap.-Beil., S. 76. — (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 905. — Centralbl. f. Kinderheilkunde (Leipzig) III, S. 430.

Blake, H., Ein mit Tetanusantitoxin behandelter Fall von Tetanus; Tod. (Referat.) Centralblatt für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 859.

Blumenthal, Ueber das Tetanustoxin. Semaine médicale (Paris) XVIII, Nr. 9.

Blumenthal, Ueber die Veränderung des Tetanusgiftes im Thierkörper und seine Beziehung zum Antitoxin. D. medicin. Wochenschr. (Berlin) XXIV, S. 185; siehe auch Ver.-Beilage S. 43. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 950. — Berliner thierärztliche Wochenschr. 1898, S. 620.

Blumenthal, Ferdinand u. Paul **Jacob,** Zur Serumtherapie des Tetanus. Berliner klin. Wochenschr. XXXV, S. 1079.

Boinet, Ed., Heilung eines Falles von Tetanus durch zehn Injectionen von Antitetanusserum. Gaz. des Hôpit. (Paris) LXXI, S. 349. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 134.

Boinet u. **Vié,** Heilung eines Falles von Tetanus traumaticus durch wiederholte Injectionen von Antitetanusserum. Bull. de Thérap. (Paris) CXXXV, S. 607.

Brass, E., Ueber das Tetanusantitoxin nach Beobachtungen in der medicinischen Klinik der thierärztlichen Hochschule zu Berlin. D. Medicin.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 5.

Brooks, W. Tyrrell, Ein mit Antitoxin erfolgreich behandelter Fall von Tetanus. Lancet (London) 1898, I, S. 98. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1083.

Bruns, C., Ueber drei mit Antitoxin behandelte Fälle von Tetanus. D. medicin. Wochenschr. (Berlin) XXIV, Nr. 14. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 317.

Cappelli, Ugo, Ein mit Tizzoni's Antitoxin behandelter Fall von Tetanus; Heilung. Gazz. degli Osped. (Mailand) XIX, Nr. 76.

Cavandoli, St., Ein mit Tizzoni's Antitoxin geheilter Fall von Tetanus traumaticus. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 346. — Centralbl. f. Kinderheilkunde (Leipzig) III, S. 16.

Chauffard u. **Quénu,** Tetanus traumaticus behandelt und geheilt durch Einspritzungen von Antitoxin. Presse méd. (Paris) 1898, 18. Juni. — (Referat.) Centralblatt für inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1083.

Chenot, P., Ein mit Antitetanusserum behandelter Fall von Tetanus traumaticus; Heilung. Recueil de méd. vétérin. (Paris) 1898, S. 545.

Clark, A., Mit Antitoxin behandelter acuter Tetanus; Tod am vierten Tage. Brit. med. Journ. (London) 1898, II, S. 17.

Collina, Mario, Untersuchungen über Tetanus bei dem Frosch. Riforma med. (Neapel) XIV, S. 75.

Corradi, Ueber die biologische Wirkung der Tetanustoxine. Morgagni (Mailand) 1898, Nr. 1. — (Referat.) Deutsche Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 421. — Münchener med. Wchschr. XLV, S. 728. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1114.

Courmont, J. u. **Doyon,** Ueber den Tetanus des Frosches. Einfluss der umgebenden Temperatur, Schicksal des Tetanustoxins bei refractären Fröschen. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, Nr. 12, S. 344.

Courmont, J. u. **Doyon,** Ueber die Incubationsperiode bei der Tetanus-Intoxication. Untersuchungen der directen Wirkungen durch die graphische Methode. Einfluss der injicirten Dosis. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, Nr. 17, S. 527.

Courmont, J. u. **Doyon,** Das Gewebe des Nervencentrums der Frösche neutralisirt nicht die Wirkungen der Tetanustoxine. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, Nr. 19, S. 602.

Courmont, J. u. **Doyon,** Ueber den Modus der Wirkung des Tetanustoxins. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, Nr. 25, S. 750.

Courmont, J., **Doyon** und **Paviot,** Untersuchung der Rückenmarksnervenzellen bei dem experimentellen Tetanus des Meerschweinchens, des Kaninchens und des Hundes. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, Nr. 19, S. 604.

Curnow, Ein mit Antitoxin am siebenten Tage behandelter Fall von Tetanus trau-

Digitized by Google

maticus; Tod. Lancet (London) 1898, I, S. 1185. — (Referat.) Centralblatt für inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1084.

Diaz De-Palma, Fr., Ein mit Injectionen an Antitoxin von Tizzoni glücklich geheilter schwerer Fall von Tetanus traumaticus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 346.

Dönitz, Ueber das Antitoxin des Tetanus. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 197. — D. Medicin.-Zeitung. (Berlin) XIX, S. 5.

Engelmann, Zur Serumtherapie des Tetanus. (Referat.) Deutsche med. Wochenschrift (Berlin) XXIV, Therapeut.-Beilage S. 15.

Erdheim, Tetanus facialis, mit Antitoxin Behring behandelt. Wiener klinische Wochenschr. XI, S. 463. — (Referat.) D. med. Wochenschrift (Berlin) XXIV, Therap.-Blg. S. 48. — Münchener med. Wochenschr. XLV, S. 669. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1083. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 905.

Fath, Mittheilungen über einen mit Behring'schem Heilserum behandelten Fall von Tetanus traumaticus. Vereinsbl. der pfälzischen Aerzte (Frankenthal) XIV, S. 94.

Ferrán, J., Ueber das aërobische Verhalten des Tetanusbacillus. Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 28.

Fiedler, H., Ueber das Tizzoni'sche Tetanusantitoxin. D. thierärztl. Wochenschr. (Karlsruhe) 1898, S. 53.

Fonseca, A., Die cerebralen Inoculationen bei der Behandlung des Tetanus. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, Nr. 26, S. 779.

Gibb, W. F., Ein mit intracerebralen Injectionen von Antitoxin behandelter Fall von acutem Tetanus; Wiederherstellung. Brit. med. Journ. (London) 1898, II, S. 895.

Gibbs, R., „Anti-Tetanin" zur Heilung von Tetanus. Veterin. Journ. (London) 1898, S. 187.

Hale, G. E., Ein mit Antitetanusserum behandelter Fall von Hirntetanus; Wiederherstellung. Brit. med. Journ. (London) 1898, II, S. 82.

Heckel u. **Reynès,** Intracerebrale Antitoxininjection in einem Falle von Tetanus. Presse médicale (Paris) 1898, Nr. 74. — (Referat.) Therap. Monatsh. (Berlin) XII, S. 681.

Heddaeus, A., Ueber den heutigen Stand der Therapie des Tetanus traumaticus. Münchener med. Wochenschrift XLV, S. 325, 367, 395. — (Referat.) Centralblatt f. Chir. (Leipzig) XXV, S. 645.

Homans, John, Zwei Fälle von Tetanus, beide behandelt mit Antitetanusserum. Boston med. and surg. Journ. CXXXVIII, S. 519.

Hue, F., Behandlung des Tetanus mittelst intracerebraler Injectionen von Antitetanusserum. La Semaine médicale (Paris) XVIII, Nr. 58.

Kanthack u. **Connell,** Die Geissel des Tetanusbacillus und andere Beiträge zur Morphologie des Tetanusbacillus. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 127. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Blg. S. 13.

Knorr, A., Die Entstehung des Tetanusantitoxins im Thierkörper und seine Beziehungen zum Tetanusgift. (Referat.) D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XIX, S. 4. — Zeitschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VII, S. 104.

Knorr, A., Neuere Anschauungen über die Herkunft des Antitoxins und das Zustandekommen der Tetanuserkrankungen. Sitzungsber. d. Ges. f. Morphol. u. Physiol. (München) XIV, S. 71.

Knorr, A., Das Tetanusgift und seine Beziehungen zum thierischen Organismus. Eine experimentelle Studie über Krankheit und Heilung. Münchener medicin. Wochenschrift XLV, S. 321, 362. — (Referat.) Centralbl. f. die Grenzgebiete der Medicin u. Chirurgie (Jena) I, S. 417. — Centralblatt f. Chir. (Leipzig) XXV, S. 644.

Köhler, F., Zum gegenwärtigen Stand der Serumtherapie des Tetanus. Münchener med. Wochenschr. XLV, S. 1429, 1470. — (Referat.) Zeitschr. f. Medicin.-Beamte (Berlin) XI, S. 786.

Kose, O., Behandlung von drei Tetanusfällen mit Antitoxin (Tizzoni-Cattani). Wiener klin. Rundschau XII, S. 489, 510.

Krokiewicz, A., Zwei Fälle von Tetanus traumaticus, von denen der eine mit Gehirnemulsion-, der andere mit Tetanusantitoxin-Injectionen behandelt wurde. Wiener klin. Wochenschr. XI, S. 793. — (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLV, S. 1152.

Lang, Fall von Tetanus bei einem Mann und einer Stute, geheilt mittelst des Serums von Nocard. Recueil de méd. vétérin. (Paris) 1898, S. 609.

Lund, F. B., Die Antitoxinbehandlung des Tetanus. Boston med. & surg. Journ. CXXXVIII, S. 161. — (Referat.) Münch. med. Wochenschr. XLV, S. 1416.

Lund, F. B., Zwei mit Antitoxin behandelte Fälle von Tetanus. Boston med. & surg. Journ. CXXXVIII, S. 295. — (Referat.) Münch. med. Wochenschr. XLV, S. 673. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, Therap.-Blg. S. 95.

Marie, A., Untersuchungen über das Verhalten der Nervencentren des gesunden Thieres gegen Tetanus. Annal. de l'Inst. Pasteur (Paris) XII, S. 91. — (Referat.)

Digitized by Google

Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 1046.

Marie, Untersuchungen über das Tetanustoxin. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1114.

Milchner, R., Nachweis der chemischen Bindung von Tetanusgift durch Nervensubstanz. Berliner klin. Wochenschrift XXXV, S. 369. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 630. — Centralblatt f. Chir. (Leipzig) XXV, S. 973.

Milchner, R., Nachweis der chemischen Bindung von Tetanusgift durch Nervensubstanz. Berliner klin. Wochenschrift XXXV, S. 369. — (Referat.) Die ärztl. Praxis (Würzburg) XI, S. 251.

Mixter, S. J., Ein mit grossen Dosen von Antitetanusserum behandelter Fall von Tetanus; Wiederherstellung. Boston med. and surg. Journ. CXXXIX, S. 344.

Moeller, J., Zur Serumtherapie des Tetanus. Münchener med. Wochenschr. XLV, S. 262. — (Referat.) D. med. Wochenschrift (Berlin) XXIV, Therap.-Blg. S. 71. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 276. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXV, S. 488.

Molinari, Mario, Ueber die Provenienz der Tetanuskeime. Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XX, S. 36. — (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLV, S. 727.

Morgan, G. Blacker, Ein mit Antitoxin behandelter Fall von Tetanus traumaticus. Brit. med. Journ. (London) 1898, II, S. 83.

Mulotte, L., Erfolgreiche Anwendung von Serum antitétanique von Prof. Nocard-Paris. Deutsche thierärztl. Wochenschr. (Karlsruhe) 1898, Nr. 1, S. 4.

Ombrédanne, L., Behandlung eines Falles von Tetanus mit der intracerebralen Antitoxin-Injection; Heilung. La Presse méd. (Paris) 1898, Nr. 73. — (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) XII, S. 681.

Page, Herbert W., Die Behandlung des Tetanus mit Antitoxin. Lancet (London) 1898, S. 1432.

Patteson, R. G., Ueber zwei mit Antitoxin erfolgreich behandelte Fälle von Tetanus. Dublin Journ. of med. science CV, S. 104.

Patteson, R. G., Ein weiterer Bericht über die Behandlung des Tetanus mit Antitoxinserum. Dublin Journ. of med. science CVI, S. 385.

Pizzini, L., Der Tetanusbacillus in dem Kothe des Menschen. Riv. d'igiene e san. pubbl. (Rom) 1898, S. 170. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 890.

Rabek, L., Ein Fall von Tetanus traumaticus, behandelt mit Antitetanin; Heilung. (Referat.) Jahrb. für Kinderheilk. (Leipzig) XLVII, S. 325.

Ranfagni, Robertiano, Ein mit Tizzoni'schem Antitoxin behandelter und geheilter Fall von Tetanus. (Referat.) Arch. für Kinderheilk. (Stuttgart) XXVI, S. 149.

Ransom, F., Das Schicksal des Tetanusgiftes nach seiner intestinalen Einverleibung in den Meerschweinorganismus. D. med. Wochenschrift (Berlin) XXIV, S. 117. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 527. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 857. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 277. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1114.

Reinhard, M., Kurze Mittheilung über zwei Fälle von Tetanus traumaticus, wovon der eine behandelt mit Heilserum. Münch. med. Wochenschr. XLV, S. 261. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, Therap.-Blg. S. 71. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 276. — Centralblatt f. Chir. (Leipzig) XXV, S. 488.

Riese, E., Ein nach Injection des Behring-Knorr'schen Tetanusantitoxins geheilter Fall von Tetanus traumaticus. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, Therap.-Blg. S. 33. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 637.

Roberts, W. O., Ein Fall von mit Antitoxin behandeltem Tetanus. Medicine (Detroit) IV, S. 200.

Roger u. **Josué**, Neutralisirende Wirkung des Neurins auf das Tetanus-Toxin. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, I, S. 312.

Roux, E. u. A. **Borrel**, Cerebraltetanus und Immunität gegen Tetanus. Annal. de l'Instit. Pasteur (Paris) XII, S. 225.

Sacharjan, T. A., Ueber die Verbreitung der Tetanusbacillen im Boden. (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXV, S. 1094.

Schubert, Max, Zwei mit Behring's Antitoxin Nr. 100 behandelte, letal verlaufene Tetanusfälle. Münchener med. Wochenschr. XLV, S. 235. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, Therap.-Blg. S. 71. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 276. — Centralblatt f. Chir. (Leipzig) XXV, S. 488.

Schütze, Albert, Ueber das Zusammenwirken von Tetanusgift mit normalen und gefaulten Organsäften. Zeitschr. f. klin. Med. (Berlin) XXXVI, S. 417.

Secheyron, Behandlung des Tetanus mit antitetanischem Serum. (Referat.) Therapeutische Monatsh. (Berlin) XII, S. 680.

Semple, D., Die Behandlung des Tetanus durch intracerebrale Injection von Antitoxin. Brit. med. Journ. (London) 1898, II, S. 10.

Sime, David, Ein mit Tetanusserum behandelter Fall von Tetanus; Wiederherstellung. Lancet (London) 1898, II, S. 794.

Smith, Th., Das Toxin und das Antitoxin des Tetanus. Boston med. and surg. Journ. CXXXVIII, S. 292.

Digitized by Google

Stinzing, R., Beitrag zur Lehre des Tetanus traumaticus, insbesondere zur Spinalpunction und Antitoxinbehandlung bei demselben. Mittheilungen aus den Grenzgebieten der Medicin u. Chirurgie (Jena) III, S. 461.

Tavel, E., Ueber den Pseudotetanusbacillus des Darmes. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 538. — (Referat.) Centralblatt f. Chir. (Leipzig) XXV, S. 901.

Tizzoni, Guido, Einige bacteriologische und experimentelle Beobachtungen bei Gelegenheit eines mit meinem Tetanusantitoxin geheilten Pferdes. Gazzetta degli Ospedali (Mailand) XIX, Nr. 73. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Medicin (Leipzig) XIX, S. 1082.

Tizzoni, Immunität gegen Tetanus, hervorgerufen durch Einspritzung von Pneumococcenantitoxin. Gazzetta degli Ospedali (Mailand) XIX, Nr. 28. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 904. — Wiener med. Wochenschr. XLVIII, S. 810.

Turner, G. A., Die erfolgreiche Präventivbehandlung der „Geissel von St. Kilda" (Tetanus neonatorum). (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLVII, S. 169.

Valagussa, Francesco, Untersuchungen über die Aërobiose des Tetanusbacillus. Ann. d'igiene speriment. (Rom) VIII, S. 396.

Vincenzi, Enthält das Blut spontan geheilter Tetanuskranker Antitoxine? Riforma medica (Neapel) XIV, Nr. 37. — (Referat.) Centralblatt f. innere Medicin (Leipzig) XIX, S. 1084. — Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XX, S. 85.

Vincenzi, Das Schicksal des Tetanusgiftes nach einer intestinalen Einverleibung in den Meerschweinorganismus. Bemerkungen zu der Arbeit von Dr. Ransom in Nr. 8 der Deutschen medicinischen Wochenschrift. D. medicin. Wochenschr. (Berlin) XXIV, S. 403.

Vincenzi, Ueber antitoxische Eigenschaften der Galle tetanisirter Thiere. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, S. 534.

Vincenzi, Livio, Tritt im menschlichen Blute nach überstandenem Tetanus Antitoxin auf? D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, S. 247. — Riforma med. (Neapel) XIV, S. 435. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 632. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1113.

Vincenzi, Livio, Tritt im menschlichen Blute nach überstandenem Tetanus Antitoxin auf? Erwiderung auf die Bemerkungen von Prof. Behring in Nr. 16. D. med. Wochenschrift (Berlin) XXIV, S. 355. — Riforma medica (Neapel) XIV, Nr. 37. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 317, 399.

Wassermann A. u. T. **Takaki,** Ueber tetanusantitoxische Eigenschaften des normalen Centralnervensystemes. Berl. klin. Wochenschr. XXXV, Nr. 1. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 634. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XII, S. 97. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXV, S. 267. — Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 75. — Fortschr. d. Medicin (Berlin) XVI, S. 520. Die ärztl. Praxis (Würzburg) XI, S. 169. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 925.

Weischer, Th., Ueber zwei mit Behring'schem Serum behandelte Fälle von Trismus und Tetanus. (Referat.) Deutsche med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, Therap.-Beilage S. 7. — Centralblatt f. Chir. (Leipzig) XXV, S. 168. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XVI, S. 521.

e. Tuberkelbacillen.

Andrejew, N. P., Rasche Färbung von tuberculösen Sputis. Ein zeitiges Entfärben und complementäres Nachfärben des Grundes bei der Ziehl-Neelsenschen Methode. (Referat.) Zeitschr. für Medicin.-Beamte (Berlin) XI, S. 91.

Arloing, S., Ueber die Erlangung von Culturen und homogenen Emulsionen des Bacillus der menschlichen Tuberculose in flüssigen Medien und über eine bewegliche Abart dieses Bacillus. Compt. rend. de l'acad. d. scienc. (Paris) CXXVI, S. 1319. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1045.

Aronson, Hans, Zur Biologie der Tuberkelbacillen. Berl. klin. Wochensch. XXXV, S. 484. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 85. — Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 992. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 505. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, S. 100. — Münch. med. Wochenschrift XLV, S. 642.

Auché u. J. **Hobbs,** Wirkung der in die Peritonealhöhle der Frösche eingespritzten todten Tuberkelbacillen. (Referat.) Centralblatt für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 92.

Auclair, J., Die Gifte des menschlichen Tuberkelbacillus. Untersuchungen über die tuberculöse Pneumonie. Gaz. hebd. de méd. et de chir. (Paris) XLV, Nr. 59. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Medicin (Leipzig) XIX, S. 1047.

Auclair, J., Die Gifte des menschlichen Tuberkelbacillus. Zweiter Bericht: die käsige Entartung. Rev. de la tuberculose (Paris) 1898, Nr. 97.

Auclair, Untersuchungen über die Virulenz der Tuberkelbacillen des Menschen. (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 134. — Centralblatt für inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1045.

Auclair, Jules, Untersuchungen über die Virulenz der menschlichen Tuberkelbacillen, welche von verschiedenen klinischen Quellen

Digitized by Google

stammen. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 677.

Babes, V., u. G. **Proca,** Untersuchungen über die Wirkung der Tuberkelbacillen und über gegenwirkende Substanzen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 12. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 86.

Bunge, R. u. A. **Trautenroth,** Smegma- und Tuberkelbacillen. (Referat.) Deutsche Medicinal-Zeitg. (Berlin) XIX, S. 14.

Courmont, P., Wirkung der Ergüsse in den serösen Häuten, tuberculös oder nicht, auf die Culturen von Koch'schen Bacillen in flüssigem Nährboden. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, Nr. 19, S. 605.

Craig, C. F., Die verästelte Form des Tuberkelbacillus in dem Sputum. Journ. of exper. med. (New York) III, Nr. 3. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1141.

Curry, J. J., Ueber die Verbreitung der Tuberkelbacillen durch das Husten. Boston med. & surg. Journ. CXXXIX, S. 368.

Dubard, Ueber einige neue Eigenthümlichkeiten des Bacillus von Koch, welche erlangt wurden ohne Durchgang durch kaltblütige Thiere. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, Nr. 15, S. 474.

Ehrhardt, Ueber die Mischinfection bei Lungentuberculose. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 94.

Etienne, G., Ueber die Endocarditis bei der Tuberculose und im Besonderen über die Endocarditis durch Bacillen von Koch. Arch. de méd. exp. et d'anat. pathol. (Paris) X, S. 146.

Ferrán, J., Ueber einige neue Entdeckungen bezüglich des Bacillus der Tuberculose und der Frage der Prophylaxe und Heilung dieser Krankheit. Wiener klin. Wochenschr. XI, S. 679; siehe auch S. 880. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 845; siehe auch S. 846. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Beil. S. 178. — Münch. med. Wochenschrift XLV, S. 974.

Ferrán, J., Erwiderung auf die Bemerkungen des Herrn Dr. Leo Zupnik über meine in Nr. 28 des Centralblattes für Bacteriologie veröffentlichte Arbeit: Ueber einige neue Entdeckungen bezüglich des Bacillus der Tuberculose und der Frage der Prophylaxe und Heilung dieser Krankheit. Wiener klin. Wochenschrift XI, S. 880. — Münchener med. Wochenschrift XLV, S. 1317.

Flexner, Simon, Pseudotuberculosis hominis streptotricha. (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 83.

Fraenkel, A., Ueber die Bedeutung der Mischinfection bei Tuberculose. Berliner klin. Wochenschr. XXXV, S. 345. — (Referat.) D. Medic.-Zeitg. (Berlin) XIX, S. 562. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 314.

Friedrich, Ueber strahlenpilzähnliche Wuchsformen des Tuberkelbacillus im Thierkörper. (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXV, S. 65. — Berliner thierärztl. Wochenschr. 1898, S. 547.

Hammond, E. W., Eine einfache und rasche Methode zur Entdeckung von Tuberkelbacillen in Flüssigkeiten. Montreal med. Journ. 1898, Juli.

Hance, Irwin H., Eine Probe über die Virulenz von Sputum, welches mehrere Monate aufbewahrt wurde. Med. News (Philadelphia) LXXIII, S. 787.

Hansemann, Die secundäre Infection mit Tuberkelbacillen. Berliner klin. Wochenschrift XXXV, S. 223. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, Ver.-Beil. S. 35. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 230. — Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 878. — D. Medicin.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 165.

Hauser, G., Ueber die Färbung der Tuberculosebacillen. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, Nr. 33, S. 1003. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 753.

Hieroclés, Constantin X., Befund von Tuberkelbacillen in einem vor sechs Jahren expectorirten Lungensteinchen eines Phthisikers. Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 67. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 211.

Hoffmann, F. Albin, Beitrag zur Sputumuntersuchung. Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XIX, S. 497.

Kimla, Poupé u. **Vesely,** Beitrag zur Biologie und Morphologie des Bacillus der Tuberculose. Rev. de la tuberculose (Paris) 1898, S. 25.

Král u. **Dubard,** Morphologische und biologische Studie über den Bacillus tuberculosus der Fische. Rev. de la tuberculose (Paris) 1898, S. 129.

Ledoux-Lebard, Entwickelung und Bau der Colonieen des Tuberkelbacillus. Arch. de méd. expér. et d'anat. path. (Paris) X, S. 337. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 847. — Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 505.

Ledoux-Lebard, Die Wirkung des Serums bei Pseudotuberculose auf den Bacillus derselben. (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLV, S. 279.

Ledoux-Lebard, Ueber den Bacillus der Tuberculose der Fische. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, Nr. 19, S. 601. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 847.

Levene, Phoebus A., Vorläufige Mittheil-

Digitized by Google

lung über die Biochemie des Tuberkelbacillus. New York med. Record LIV, S. 873.

Levy, E., Bemerkungen zu der Originalmittheilung von Czaplewski: Ueber einen aus einem Leprafall gezüchteten, alkohol- und säurefesten Bacillus aus der Tuberkelbacillengruppe. Centralblatt für Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 7; siehe auch S. 468. — D. Medicin.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 58.

Lignières, Beitrag zum Studium der bacillären Pseudotuberculose. Recueil de méd. vétérin. (Paris) 1898, S. 193. — Rev. veterin. (Buenos-Ayres) 1898, S. 723.

Lubarsch, Ueber die Strahlenpilzformen des Tuberkelbacillus und ihre Entstehung im Kaninchenkörper. Centralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. (Jena) IX, S. 857.

Lucett, A., Ueber einen neuen Fall von streptobacillärer Tuberculose bei dem Kaninchen. Arch. de parasitol. (Paris) I, S. 100.

Maragliano, E., Wässeriges Extract von Tuberkelbacillen. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, I, S. 94.

Michaelis, M., u. Fritz **Meyer**, Bacterienbefunde im Blute von Phthisikern. (Ein Beitrag zur Frage der Mischinfection bei Phthisis.) (Referat.) Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 83. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXV, S. 572.

Migneco, F., Wirkung des Sonnenlichtes auf die Virulenz des Tuberkelbacillus. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 257.

Moëller, Alfred, Mikroorganismen, die den Tuberkelbacillen verwandt sind und bei Thieren eine miliare Tuberkelkrankheit verursachen. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, S. 376. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 844.

Moëller, Alfred, Ein Mikroorganismus, welcher sich morphologisch und tinctoriell wie der Tuberkelbacillus verhält. D. Medicin.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 135. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 844. — Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VIII, S. 208. — Berliner thierärztliche Wochenschrift 1898, S. 100.

Moëller, Alfred, Ueber dem Tuberkelbacillus verwandte Mikroorganismen. Therapeutische Monatsh. (Berlin) XII, S. 607. — Wiener med. Wochenschr. XLVIII, S. 2358. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 777.

Nakarai, S., Experimentelle Untersuchungen über das Vorkommen von Tuberkelbacillen in den gesunden Genitalorganen von Phthisikern. Beitr. z. pathol. Anat. u. allg. Path. (Jena) XXIV, S. 327. — (Referat.) Münchener med. Wochenschrift XLV, S. 1599.

Orr, C. R., Sputum von öffentlichen Plätzen, welches Tuberkelbacillen enthielt. Buffalo med. Journ. 1898, S. 747.

Péron, Beitrag zum Studium der Toxine des Tuberkelbacillus. Totale fettige Entartung der Leberzellen. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, Nr. 14, S. 446.

Pott, F., Die Wirkung von X-Strahlen auf die Culturen von Tuberkelbacillen. (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 517.

Ramond u. Ravaut, Virulenz des Tuberkelbacillus der Vögel gegenüber den Thieren mit kaltem Blut. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, S. 589. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 85.

Ruppel, W. G., Zur Chemie der Tuberkelbacillen. Hoppe-Seyler's Zeitschrift für physiolog. Chemie (Strassburg) XXVI, S. 218.

Sabrazès, Lebensfähigkeit und Nichtentwickelung des Bacillus von Koch in der Kuhmilch. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, Nr. 14, S. 441. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 449.

Sabrazès, Wirkung des Magensaftes auf die morphologischen Eigenschaften und auf die Virulenz des Bacillus von Koch. Misserfolg der Immunisationsversuche beim Meerschweinchen mittelst in den Magen eingeführter Bacillen. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, Nr. 21, S. 644.

Salmon, Tuberculose-Untersuchungen. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 92.

Schabad, J. A., Mischinfection bei Lungentuberculose. (Referat.) Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 84. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1000.

Schneiderlin, Eduard, Ueber die Biologie des Tuberculoseerregers (Tuberkelbacillus). (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 931.

Schroeder, G. u. Fr. **Mennes**, Ueber die Mischinfection bei der chronischen Lungentuberculose. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 805. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 691.

Schumowski, W., Ueber die Beweglichkeit der Tuberkelbacillen. Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 838.

de Schweinitz, E. A. u. Marion **Dorset**, Die Mineralbestandtheile der Tuberkelbacillen. Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 993. — Journ. of the Amer. chem. Soc. (New York) 1898, S. 618.

de Schweinitz, E. A. und M. **Dorset**, Das Wachsthum des Tuberkelbacillus auf sauren Medien. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 822.

Digitized by Google

Slawyk, u. M. **Manicatide**, Zur bacillären Diagnose der Meningitis tuberculosa durch die Lumbalpunction. Berlin. klin. Wochenschr. XXXV, S. 392.

Stockmann, Stewart, Die pathologischen Wirkungen todter Tuberkelbacillen. Brit. med. Journ. (London) 1898, II, S. 601.

Unterberger, S., Ist der Koch'sche Tuberkelbacillus ein Nosoparasit und wie bekämpft man ihn am sichersten? Petersburger med. Wochenschrift N. F. XV, S. 323. — (Referat.) D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XIX, S. 1009.

Vagedes, Experimentelle Prüfung der Virulenz von Tuberkelbacillen. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXVIII, S. 276. — (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 627.

Williamson, R. T., Die Untersuchungen des Urins auf Tuberkelbacillen und ihr diagnostischer Werth. Med. Chronicle (Manchester) 1898, Januar. — (Referat.) Centralbl. f. innere Medicin (Leipzig) XIX, S. 1023.

Woodhead, G. S., Die Bacteriologie der Tuberculose. Practitioner (London) 1898, S. 590.

Zupnik, L., Ueber die Entdeckung Ferran's bezüglich des Bacillus der Tuberculose. Wiener klin. Wochenschr. XI, S. 725; siehe auch S. 880. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 846. — Münchener med. Wochenschr. XLV, S. 1037.

Anhang: Tuberculin und Serumbehandlung der Tuberculose.

Adrian, C., Ueber die Resultate mit dem Koch'schen Tuberculin R bei Lupus und Scrophuloderma. Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) XLV, S. 97. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, Therap. Blg. S. 64. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 571.

Bandelier, Weitere Beiträge zur Tuberculinbehandlung. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, S. 798, 813.

Baumgarten, P., und K. **Walz**, Ueber den Heilwerth des neuen Koch'schen Tuberculins nach Experimenten an tuberculös inficirten Kaninchen und Meerschweinchen. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 587. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1139.

Beck, Max, Ueber das neue Tuberculin TR. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, Therap. Blg. S. 41; s. auch D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, S. 482. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 853.

Bekanntmachung des fürstl. schaumb.-lipp. Minist. vom 7. August 1897, betr. neues Tuberculin Koch. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 544.

Bekanntmachung des hamburg. Senats vom 28. Februar 1898, betr. die Tuberculinimpfung der in die hiesige Quarantäneanstalt für seewärts eingeführtes Vieh aufgenommenen Rinder. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 199.

Biedert, Zur Anwendung von Rob. Koch's Tuberculinum R. Arch. f. Gesundheitspflege in Elsass-Lothringen (Strassburg) XVIII, S. 41. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 110.

Bosquier, R., Das neue Tuberculin Koch's und seine specielle Anwendung bei der Lungentuberculose. Journ. d. sciences medicales (Lille) 1898, 10. Januar. — (Referat.) D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XIX, S. 562, 797.

Boysen, C., Ergebnisse der Tuberculin-Impfung des Auslandsviehes. Milch-Ztg. (Bremen) 1898, S. 625.

Brown, Dillon, Der diagnostische Werth des Tuberculins. Pediatrics (New York) 1898, Nr. 5. — (Referat.) Fortschr. der Medicin (Berlin) XVI, S. 947. — Archiv f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXVI, S. 135.

Buchner, Hans, Zu Robert Koch's Mittheilung über neue Tuberculinpräparate. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 109.

Bujwid, Odo, Erfahrungen über die Anwendung des Tuberculins zur Diagnose der Rindertuberculose. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 905.

Bukovsky, J., Die Ergebnisse der Behandlung tuberculöser Hautaffectionen mit Tuberculin R. Archiv f. Derm. u. Syph. (Wien) XLVI, S. 223.

Bukovsky, J., Vorläufiger Bericht über die Anwendung des Tuberculins TR. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 518.

Burghart, Ueber die Ergebnisse der Anwendung des neuen Koch'schen Tuberculins (TR) bei Lungentuberculose. Berl. klin. Wchschr. XXXV, S. 143; s. auch S. 270, 289. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 632. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 158.

Buschke, Die Radicalbehandlung d. Lupus vulgaris und der diagnostische Werth des alten Koch'schen Tuberculins. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 27.

Bussenius, Entgegnungen zu dem Briefe des Herrn Dr. L. Spengler: „Ueber die Wirkung des neuen Tuberculins TR". Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVIII, S. 140.

Bussenius und **Kossmann**, Das Tuberculin TR. (Referat.) D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XIX, S. 323. — Ztschr. f. prakt.

Digitized by Google

Aerzte (Frankfurt a. M.) VII, S. 513. — Centralblatt f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 383. — Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVIII, S. 500.

Carnot, P., Einfluss des Tuberculins auf die Entwickelung der Culturen d. menschlichen Tuberculose. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, Nr. 26, S. 765.

Croce, S., Beitrag zum Studium d. Serumtherapie bei der Lungentuberculose. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 117.

Dauriac, J. S., Klinischer Bericht über die Anwendung des neuen Tuberculins T R von Prof. R. Koch bei der Behandlung Tuberculöser. (Referat.) Centralbl. für Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 34.

Denison, Charles, Paul **Paquin**, A. M. **Holmes** u. A., Die Antitoxinbehandlung der Tuberculose. Journ. of the Americ. med. Ass. (Chicago), 5. Febr. — (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLV, S. 467.

Doutrelepont, Kurze Mittheilung über die bisherigen Erfahrungen bei der Anwendung des neuen Koch'schen Tuberculins. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XVI, S. 706.

Doutrelepont, Weitere Erfahrungen bei der Anwendung des neuen Koch'schen Tuberculins. (Referat.) D. med. Wochenschrift (Berlin) XXIV, Vereins-Beilage S. 195.

Edwards, Landon B., Antituberculoseserum bei Tuberculose. New York med. Record LIII, S. 529. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1016.

Ferran, Untersuchungen über Serumtherapie der Tuberculose. Progrès méd. (Paris) VII, S. 378. — (Referat.) Wien. med. Wchschr. XLVIII, S. 1926.

Fraikin, A., u. G. **Buard**, Studie über die Injectionen von künstlichem Serum bei der menschlichen Tuberculose. Gaz. des Hôpit. (Paris) LXXI, S. 839.

Freymuth, W., Vorläufige Erfahrungen mit T R. Therapeut. Monatsh. (Berlin) XII, S. 310. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 117. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 534.

Guinard, L., Das Oxytuberculin von Hirschfelder. Lyon. méd. LXXXVIII, S. 357. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1036.

Henke, F., Thierversuche mit dem neuen Koch'schen Tuberculin. (Referat.) Verhandl. d. Gesellsch. D. Naturforscher u. Aerzte zu Braunschweig (Leipzig) II, 2, S. 314.

Heron, G. A., Ueber die Behandlung der Schwindsucht und des Lupus mit Tuberculin. Brit. med. Journ. (London) 1898, II, S. 77.

Hirschfelder, J. O., Die Behandlung der Tuberculose und anderer Infectionskrankheiten mit Oxytoxinen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 829.

van Hoorn, W., Weitere Mittheilungen über T R-Behandlung bei Lupus. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, Therapeut. Blg. S. 53. — Nederl. Tijdschr. v. geneesk. (Amsterdam) II, S. 269.

Huber, Ueber Thierversuche mit dem neuen Tuberculin Koch's (T R). Berliner klin. Wchschr. XXXV, S. 137; s. auch S. 270. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 35. — Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1043. — Ztschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VII, S. 388.

Huber, Ueber die Ergebnisse der Anwendung des neuen Koch'schen Tuberculins (T R) bei Lungentuberculose. Berl. klin. Wchschr. XXXV, S. 140; s. auch S. 289. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasisenk. (Jena) XXIV, S. 41. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 157. — Ztschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VII, S. 388.

Jaboulay und **Leclerc**, Das Tuberculin (T R) bei der chirurgischen und Lungentuberculose. Lyon méd. LXXXVIII, S. 393.

Instruction, Kgl. belgische — für die Tuberculinimpfung des Viehes an der Grenze vom 13. August 1897. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 586.

Kasparek, Th., Experimentelle Beiträge zur Tuberculinwirkung und Tuberculoseinfection. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Pathol. und pathol. Anat. (Jena) IX, S. 557.

Kernig, W., Bericht über die mit Tuberculin R im Obuchow-Frauenhospital behandelten Lungenkranken. St. Petersb. med. Wchschr. XV, S. 53. — (Referat.) Ztschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VII, S. 388.

Klebs, Ueber heilende und immunisirende Substanzen aus Tuberkelbacillenculturen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 244.

Klebs, A. C., Der diagnostische und therapeutische Werth des Tuberculins u. seiner Derivate. Boston. med. and surg. Journ. CXXXVIII, S. 121, 150. — (Referat.) Münchener medicin. Wochenschrift XLV, S. 468.

Kolb, Das Heilserum gegen Tuberculose von Maragliano. Vereinsbl. der pfälz. Aerzte (Frankenthal) XIX, S. 8.

Krzysztalowicz, Franz, Koch's neues Tuberculin (T R) bei Lupus vulgaris. Wien. med. Wochschr. XLVIII, S. 59, 107. — (Referat.) D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XIX, S. 626.

Landmann, Ueber Tuberculosetoxin. Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 481.

Digitized by Google

Langdon, Impfversuche an Kälbern mit dem menschlichen Tuberkelbacillus. (Referat.) Berliner thierärztl. Wchschr. 1898, S. 271.

Lehnert, H., Atteste über die Tuberculinimpfung. Deutsche landwirthschaftliche Presse (Berlin) 1898, S. 815.

Lemen, Drei Jahre der Serumtherapie bei Tuberculose. New York med. Journ. LXVII, S. 672. — (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLV, S. 901.

Létulle u. **Péron**, Das neue Tuberculin von Koch. (Referat.) Centralbl. f. allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 213. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 134.

v. Lingelsheim, Ueber die Werthbestimmung der Tuberculosegiftpräparate. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, S. 583.

Loesch, Beitrag zur Diagnose der Tuberculose durch das Tuberculin. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 374.

Magnan, Th., Die Tuberculinisirung in Nizza. Gaz. med. de Paris 1898, Nr. 41.

Magnan, Städtische Aufsicht über Tuberculinisation von Milchkühen. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 813.

Maksutow, Ueber Immunisirung gegen Tuberculose mittelst Tuberkeltoxins. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 135.

Maragliano, Vierhundert Fälle mit „Serum antituberculare" behandelt. La Pediatria (Neapel) VI, S. 226. — (Referat.) Jahrb. für Kinderheilkunde (Leipzig) XLVIII, S. 293.

Maragliano, Das neue abgeschwächte Tuberculin Koch's. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Pathol. u. pathol. Anat. (Jena) IX, S. 565.

Martin, C. F., u. G. D. **Robins**, Ueber den diagnostischen Werth des Tuberculins. Brit. med. Journ. (London) 1898, I, S. 357.

Mongour u. **Buard**, Ueber die Serumdiagnose der Tuberculose. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, Nr. 39, S. 1142.

Mouton, J. M. C., Der Werth des Tuberculins als Diagnosticum. (Referat.) Centralblatt für innere Medicin (Leipzig) XIX, S. 135.

Napp, H., u. C. **Grouven**, Ueber die Resultate der Tuberculin-R-Behandlung an der Bonner Hautklinik. Arch. f. Dermat. u. Syph. (Wien) XLVI, S. 399.

Nelson, C. D., Lungentuberculose behandelt mit Koch's neuem Tuberculin. Boston. med. and surg. Journ. CXXXVIII, S. 588.

de Nencki, L., L. **de Maczewski** u. A. **de Logucki**, Ueber das neue Tuberculin. (Referat.) Centralbl. f. allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 214.

Northrup, W. P., Die Tuberculinprobe auf das Vorhandensein der Tuberculose. Presbyt. Hosp. Rep. (Baltimore) III, S. 271. — Medical News (Philadelphia) 1898, 23. April. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Beilg. S. 178.

Ostertag, Die Anwendung der Tuberculinprobe bei Rindern. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VIII, S. 221.

Ostertag, Was ist als typische Reaction nach Einspritzung des Tuberculins anzusehen? Mtsh. f. prakt. Thierheilk. (Stuttgart) X, S. 62. — (Referat.) Berliner thierärztl. Wchschr. 1898, S. 595.

Paterson, P., Eine Methode zur Hervorbringung der Immunität gegen Tuberkel-Infection. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 115. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 999.

Péron, A., Natürliche tuberculöse Serumtherapie bei dem Menschen. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, Nr. 32, S. 974.

Peters, O., Zur TR-Behandlung. (Referat.) D. Milit.-ärztl. Zeitschr. (Berlin) XXVII, S. 87.

Petruschky, J., Bemerkungen zu den Versuchen des Herrn Stabsarzt Dr. Huber mit Neutuberculin. Berlin. klin. Wchschr. XXXV, S. 259. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1043. — Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 314. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1015.

Petruschky, J., Ueber die Behandlung der Tuberculose nach Koch. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 211.

Porges, A., Das Tuberculin R bei tuberculösen Hautaffectionen. Wien. klinische Wochenschrift XI, S. 366. — (Referat.) Münchener med. Wochschr. XLV, S. 535. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XII, S. 463.

Pusch, Ueber die Tuberculinimpfung junger Zuchtbullen. Deutsche thierärztl. Wchschr. (Karlsruhe) 1898, S. 1, 9.

Rabe, Ein weiterer Beitrag zur Untersuchung von Thieren, welche auf Tuberculin reagirt haben. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VIII, S. 169.

Raimondi und **Moscucci**, Ueber die therapeutischen Werthe des Antituberculoseserums von Maragliano. (Referat.) Centralblatt f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1016.

Ramond und **Ravaut**, Ueber ein neues Tuberculin. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, S. 587. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 117.

Raude, Albert, Ueber einige mit Tuberculin R Behandelte. Berl. klin. Wchschr. XXXV, S. 146. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 42. — Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 157.

Digitized by Google

Raw, Nathan, u. John Hill **Abram**, Die Behandlung der Tuberculose mit Tuberculin R. Lancet (London) 1898, I, S. 194.

Reinhold, H., Klinische Erfahrungen über die Behandlung mit dem neuen Tuberculin T R. Münchener med. Wochenschr. XLV, S. 681. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 114. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XII, S. 463.

Rembold, S., Zur Heilwirkung des Tuberculins bei Lungentuberculose. (Referat.) Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 448. — Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 15. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1034. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XVI, S. 638. — Ztschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VII, S. 387. — Wiener med. Wchschr. XLVIII, S. 308.

van Rhyn, Tuberculose und Tuberculin. Journ. méd. de Bruxelles 1898, Nr. 35.

Russel, F. L., Wirkungen von Tuberculin auf tuberculöse Kühe. Maine agricult. experim. Station XIII, S. 159.

Scharmer, Atteste über Tuberculin-Impfungen. Berliner thierärztl. Wchschr. 1898, S. 565.

Scheuber, Adam, Ueber die therapeutische Verwendung des Tuberculins R. (Referat.) D. Medicin.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 481. — Die ärztliche Praxis (Würzburg) XI, S. 235.

Scheuber, Adam, Ueber die therapeutische Verwendung des Tuberculins R. Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) XLII, S. 215, 378. — Prager med. Wchschr. 1898, S. 37, 51. — (Referat.) Ztschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VII, S. 389. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXV, S. 661.

Schreiber, Tuberculinversuche bei älteren Kindern und Neugeborenen. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, S. 816.

Schreiber, Ueber Tuberculin R. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, Ver.-Blg. S. 175.

Schroeder, G., Ueber das neue Tuberculin. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 94.

Schultz, Einführung der Impfung mit Tuberculinum Kochii und Anderes. Berliner thierärztl. Wchschr. 1898, S. 279.

de Schweinitz, E. A., Die Wirkung von Tuberculininjectionen auf die Milch gesunder und kranker Kühe. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 822.

de Schweinitz, E. A., u. **Dorset**, Einige Producte des Tuberkelbacillus und die Behandlung der experimentellen Tuberculose mit antitoxischem Serum. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 428; s. auch S. 753.

de Schweinitz, E. A., u. E. C. **Schröder**, Weitere Versuche mit abgeschwächten Tuberkelbacillen. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 822.

Semmer, E., Malleïn und Tuberculin. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilk. (Wien) 1898, S. 145. — (Referat.) Berl. thierärztl. Wchschr. 1898, S. 339.

Slawyk, Die bisherigen Erfahrungen mit Tuberculinum R auf der Kinderklinik der Charité. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLVIII, S. 294.

Somme, J., Das neue Tuberculin, seine Wirkung und Dosirung. Norsk mag. f. laegevid (Christiania) XIII, S. 69. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1015.

Spengler, Carl, Ueber die Behandlung tuberculöser Meerschweinchen mit Originaltuberculin. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 523. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 449. — Ztschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VII, S. 387.

Spengler, Carl, Zur Tuberculin-Discussion in der Gesellschaft der Charité-Aerzte zu Berlin. Berliner klin. Wchschr. XXXV, S. 477.

Spengler, L., Ein Beitrag zur Tuberculinbehandlung mit T R. (Referat.) D. Milit.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XXVII, S. 89.

Spiegel, Albert, Erfahrungen mit dem neuen Tuberculin T R. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 110.

Starck, Hugo, Zur Behandlung mit Tuberculin R. Münchener med. Wochenschr. XLV, S. 517. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 110. — D. Medicinal-Zeitung (Berlin) XIX, S. 797. — Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 397. — Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XIX, S. 1014. — Ztschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VII, S. 389.

Steele, D., Literatur-Rückblick über Koch's Tuberculin R. Proceed. of the Patholog. Soc. of Philadelphia 1898, I, Nr. 3. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 397.

Stempel, H., Ueber Versuche mit dem neuen Tuberculin. (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 236.

Stempel, Ueber weitere an der medicinischen Klinik mit dem neuen Tuberculin gemachte Versuche. (Referat.) D. med. Wochenschrift (Berlin) XXIV, Ver.-Blg. S. 94.

Stroebe, H., Ueber die Wirkung des neuen Tuberculins T R auf Gewebe und Tuberkelbacillen. (Referat.) Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 730.

Taylor, G. G. S., Kurze Bemerkungen über die Behandlung von Lupus vulgaris mit „T R"-Tuberculin. Brit. med. Journal (London) 1898, II, S. 80.

Terre, L. B., Experimentelle Untersuchungen über den diagnostischen Werth von künst-

Digitized by Google

lichem Serum bei der Tuberculose. Gaz. des Hôp. (Paris) 1898, Nr. 82.

Trudeau, L., Die Tuberculinprobe bei beginnender und vermutheter Lungentuberculose. New York med. Record LIII, S. 926. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Blg. S. 74.

Trudeau und **Baldwin,** Der Mangel einer verbesserten Technik bei der Herstellung von Koch's „T R"-Tuberculin. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 28.

Trudeau und **Baldwin,** Experimentelle Studien über die Herstellung und die Wirkungen von Antitoxin auf die Tuberculose. Amer. journ. of the med. sciences (Philadelphia) CXVI, S. 692.

Tuwin, Eine bequeme Methode zur Aufbewahrung und Verdünnung des Tuberculins. (Referat.) Centralblatt für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 516.

Ulrich, Chr., Maragliano's antituberculöses Serum. Therap. Monatsh. (Berlin) XII, S. 547.

Vesely, A., Ueber die Wirkungen der Producte des Bacillus von Koch auf die menschliche Tuberculose und auf die experimentelle Tuberculose. Rev. de la tuberculose (Paris) 1898, S. 34.

Villa, Alfredo, Experimenteller Beitrag zum Studium der Toxine bei der Tuberculose. Gazz. degli Osped. (Mailand) XIX, Nr. 148.

Villar, S., Tuberculin und seine Anwendung zur Unterdrückung von Rindertuberculose. Veterin. Journ. (London) 1898, S. 415.

Vincenzi, Livio, Neuere Studien über die Immunität bei der Pseudotuberculose durch den Bacillus opalis. Riforma medica (Neapel) XIV, Nr. 206.

Viquerat, Zur Gewinnung von Antituberculin. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 246.

Weidmann, A., Ueber den Werth der Tuberculinimpfung und deren Durchführung. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilk. (Wien) 1898, S. 385.

Weintraud, Die bisherigen Erfahrungen über Tuberculin-R. Fortschr. d. Medicin (Berlin) XVI, S. 41. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 211.

Zimmermann, Experimentelle und anatomische Untersuchungen über die Einwirkung der neuen Koch'schen Tuberculinpräparate „O" und „R" auf den Verlauf künstlich erzeugter Augentuberculose der Kaninchen. Ophthalm. Klinik (Tübingen) II, Nr. 8, 9, 10.

f. Leprabacillen und Serumbehandlung.

Alvarez, L. E., Serumtherapie der Lepra nach der Methode von Carrasquilla. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 278.

Alvarez, Eine neue Methode der bacteriologischen Diagnose der Lepra. Pacific med. Journ. (San Francisco) 1898, Januar. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXV, S. 528.

Aristidi Bey, Beitrag zur Untersuchung der Bacillen von Hansen bei den pemphigoiden Fällen der Lepra. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 180.

Ashmead, Albert S., Abstammung und Variation des Leprabacillus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 149.

Atherstone u. **Black,** Officieller Bericht an das Gouvernement der Capcolonie über die Serumbehandlung der Lepra. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 178.

Babes, V., Ueber die Histologie der Lepra (mit besonderer Berücksichtigung des Nervensystems). Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 155.

Babes, V., Untersuchungen über den Leprabacillus und über die Histologie der Lepra. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Blg. S. 166. — Berliner klin. Wchschr. XXXV, S. 1134.

Barillon, Louis, Versuch von Serumtherapie bei Lepra nach der Methode von B. Juan de Dios Carrasquilla. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 402.

Bergengrün, P., Ueber den Sitz der Leprabacillen in der Athmungsschleimhaut u. s. w. Dermatol. Zeitschr. (Berlin) V, S. 23.

Buzzi, Vorläufige Mittheilung über einen mit Carrasquilla'schem Serum behandelten Fall von Lepra. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 298.

Calderone, C., Die Toxicität des Urins und des Blutes Lepröser. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XVI, S. 514.

Carrasquilla, Serumtherapie der Lepra. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 245.

Czaplewski, Ueber einen aus einem Leprafalle gezüchteten alkohol- und säurefesten Bacillus aus der Tuberkelbacillengruppe. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 97, 189; s. auch S. 468. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 488. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXV, S. 874.

Darier, Anatomisch-pathologische und bacteriologische Untersuchungen über die erythematosen-pigmentirten Flecken der Lepra. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 176.

Dehio, K., Ueber die Serumtherapie der Lepra. Arch. russes de Pathol. etc. (Moskau) V, S. 611.

Dehio, K., Zur Serumtherapie der Lepra. Petersburger. med. Wchschr. N. F. XV, S. 243, 251.

Digitized by Google

Duke, J., Die Serumbehandlung der Lepra. Indian med. Gazette (Calcutta) 1898, S. 368.

Fraenkel, E., Ueber Leprabacillenbefunde im Nasensecret Lepröser. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, Ver.-Beilg. S. 15.

Grünfeld, A., Zur Frage über die Serumtherapie der Lepra. Dermatol. Zeitschrift (Berlin) V, S. 358. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 630.

Hallopeau, Ueber eine Arbeit von Dr. J. O. Laverde, betr. die Behandlung der Lepra mittelst Serumtherapie. Bericht. Bullet. de l'acad. de méd. (Paris) XXXIX, S. 30.

Herman u. **Abraham**, Vorläufige Beobachtungen in Bezug auf ein neues Serum zur Behandlung der Lepra. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 179.

Lawrence, Herman C., Der Leprabacillus in dem menschlichen Körper zu verschiedenen Perioden seines Wachsthums. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 153.

Neisser, A., Inwieweit ist man berechtigt, den Leprabacillus als die Ursache der Krankheit anzusehen? (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 148.

Petrini de Galatz, Ueber das Serum tuberculöser Leprakranker und die Giftigkeit des Urins. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 179.

Petrini de Galatz, Ueber das Nichtvorhandensein des Bacillus von Hansen bei einem Falle von tuberculöser Lepra und über die Beziehungen der nervösen Lepra zur Syringomyelie. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasiteak. (Jena) XXIV, S. 181.

Schäffer, Bemerkungen zur Frage der Leprazellen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 180.

Schäffer, Ueber die Verbreitung der Leprabacillen von den oberen Luftwegen aus. (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 572.

Spronck, Die Cultur des Bacillus von Hansen und die Serumdiagnose der Lepra. Semaine méd. (Paris) XVIII, S. 1038. — (Referat.) Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 707.

Stephan, Karl, Ueber den Nachweis der Leprabacillen im Blute bei Lepra anaesthetica. (Referat.) Arch. f. Dermat. u. Syph. (Wien) XLVI, S. 282.

Unna, P. G., Die Zusammensetzung des Leprabacillenschleims. Monatsh. f. prakt. Dermatol. (Hamburg) XXVI, S. 17. — (Referat.) Centralblatt f. Chir. (Leipzig) XXV, S. 330; s. auch S. 650.

g. Syphilisbacterien, Gonococcen und sonstige Bacterien der Geschlechtsorgane und Serotherapie der Syphilis.

Callmann, Adolf, Zur Frage der Gonococcentoxine. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. (Berlin) VII, S. 248.

Chastang, Der Gonococcus. Arch. de méd. navale (Paris) 1898, S. 209.

de Christmas, J., Beitrag zum Studium des Gonococcus und seiner Toxine. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Blg. S. 19. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 402.

Colombini, P., Der Diplococcus von Neisser in den blennorrhagischen Bubonen. Riforma medica (Neapel) XIV, S. 244, 254. — Gazz. degli osped. (Mailand) XIX, Nr. 19. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXV, S. 611.

Döhle, Ueber Färbung von Organismen in syphilitischen Geweben und die Uebertragbarkeit der Syphilis auf Meerschweinchen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 33.

Finger, E., Der Gonococcus und die öffentliche Prophylaxis. Eine Studie. (Referat.) Arch. f. Dermat. u. Syph. (Wien) XLVI, S. 153.

Fonseca, A., Gonococcus, Morphologie, färbende Reactionen, Inoculationen. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, Nr. 26, S. 781.

Foulerton, Mikrococcus gonorrhoeae. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 794.

Fraenkel, C., Der Gonococcus als Erreger diphtheritischer Entzündungen der Augenbindehaut. Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 313. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 945. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Blg. S. 113.

Ghon, A., u. F. **Schlagenhauser**, Ein weiterer Beitrag zur Biologie des Gonococcus und zur pathologischen Anatomie des gonorrhoischen Processes. Wien. klin. Wchschr. XI, S. 580. — (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLV, S. 834.

Grosz, Siegfried, u. Rudolf **Kraus**, Bacteriologische Studien über den Gonococcus. Arch. f. Dermat. u. Syph. (Wien) XLV, S. 329.

Heimann, H., Weitere Studien (dritte Serie) über den Gonococcus (Neisser). Med. Record (New York) LIII, S. 80.

Jadassohn, Ueber Immunität und Superinfection bei chronischer Gonorrhoe. Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) XLIII, S. 319. — (Autoreferat.) Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVIII, S. 274.

Istamanoff, S. S., u. **Akspianz**, Zur Bacteriologie des weichen Schankers. (Refe-

Digitized by Google

rat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 665.

Kopytowski, W., Ueber Gonococcenbefunde im Genitalsecret der Prostituirten. Arch. f. Dermat. u. Syph. (Wien) XLV, S. 163. — (Referat.) Ann. d'hyg. (Paris) XL, S. 368.

Krefting, Rudolf, Ueber virulente Bubonen und den Ulcus molle-Bacillus. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 70.

Laitinen, Taav., Beiträge zur Kenntniss der Biologie des Gonococcus (Neisser). Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 874.

Lanz, Alfred, Ueber die Färbung des Trippersecretes mit Anilinfarbengemischen. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, S. 637.

Lochte, Th., Ueber den praktischen Werth des mikroskopischen Gonococcen-Nachweises bei Prostituirten. Monatsh. f. praktische Dermatol. (Hamburg) XXVII, S. 115. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XIX, S. 860.

Mantegazza, Umberto, Gonococcenculturen von einem Falle von blennorrhoischer Proctitis und von einem Falle von periuretralem Abscess. Settimana medica (Florenz) LII, Nr. 32, 33.

Mendez, J. u. J. M. **Calviño**, Der Gonococcus, sein Toxin und das Serum. Riv. de la soc. med. Argentina (Buenos-Aires) VII, S. 23.

Meyer, Rudolf, Zur Kasuistik der durch Gonococcen hervorgerufenen para-artikulären Phlegmonen. Centralbl. f. Chirurg. (Leipzig) XXV, S. 20.

Mitchell, William, Der Gonococcus. Med. News (Philadelphia) LXXIII, S. 711.

Nicolaysen, Lyder, Ueber den Gonococcus und die gonorrhoische Vulvovaginitis kleiner Mädchen. Norsk Magazin for Laegevidenskaben (Christiania) XIII, Supplementheft. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Blg. S. 83. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 707. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 403.

Nicolaysen, L., Zur Pathogenität und Giftigkeit des Gonococcus. (Aus dem hygienischen Institut zu Christiania.) (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1105. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 401.

van Niessen, Aussehen und Lagerung des Syphiliscontagiums im Gewebe. (Referat.) Centralblatt f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 392. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XVI, S. 230.

van Niessen, M., Der Syphilisbacillus. Verhandl. d. Congr. f. inn. Med. (Wiesbaden) XVI, S. 472. — (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXXV, S. 608. — Münchener med. Wchschr. XLV, S. 542. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 490. — Ztschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VII, S. 519. — Die ärztliche Praxis (Würzburg) XI, S. 205.

Schäffer, Beitrag zur Frage der Gonococcentoxine. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 708.

Schultz, H., Ueber Gonococcenculturen. (Referat.) Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XXII, S. 990.

Ssukow, Beiträge zur Serumbehandlung der Syphilis. Medicinskoe Obosrenie (Moskau) XLIX, Heft 6. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 627.

Steinschneider, Ueber den forensischen Werth der Gonococcendifferenzirung durch mikroskopische Untersuchung, besonders bei Vulvovaginitis kleiner Mädchen. Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1898, S. 109.

Veillon, A., Der Gonococcus. Ann. de Dermatol. et de Syph. (Paris) IX, S. 18.

Wassermann, A., Ueber Gonococcenculturen und Gonococcengift. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1262. — Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XXII, S. 296. — Fortschr. d. Medicin (Berlin) XVI, S. 115.

Wassermann, A., Weitere Mittheilungen über Gonococcencultur und Gonococcengift. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XXVII, S. 298.

Weinreich, M., Ueber die Färbbarkeit des Gonococcus und sein Verhalten zur Gram'schen Methode. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 258. — Ann. des malad. des organes génito-urin. (Paris) 1898, S. 504. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 708, 1029. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXV, S. 999. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1305.

h. Rotzbacterien u. Rotzimpfungen.

Babes, V., P. **Riegler** u. C. **Podasca**, Ueber die Toxine des Rotz und ihre Beziehung zum Rotzbacillus und dem Antirotzserum. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLVIII, S. 11. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXV, S. 183. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 222.

Schütz, W., Malleïnversuche. Archiv für wissenschaftl. u. prakt. Thierhlk. (Berlin) XXIV, S. 46. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 949.

Shattock, Samuel G., Das Vorhandensein von Fett in Rotzbacillen und die Ansteckbarkeit von weissen Mäusen, die gewöhnlich für immun gehalten werden. Transact. of the pathol. Soc. (London) XLIX, S. 333.

i. Typhusbacillen, Bacillus coli und verwandte Bacillen.

Abba, Franz, Ueber das Vorkommen des Bacillus coli in Trinkwässern und über ein Verfahren, ihn nachzuweisen. (Referat.) Archiv f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXV, S. 116.

Abba, Ueber die constante Anwesenheit

Digitized by Google

des Bacillus coli communis in der Kuhmilch. (Referat.) Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) IX, S. 52.

Alessandri, Roberto, Ueber die Wirkung des Colitoxins, hervorgebracht in einem Falle von Dysenterie und tödtlicher Septicämie, mit örtlicher Gangrän der Operationswunde durch Bacterium coli. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 685. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLX, S. 7. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXV, S. 81.

d'Avellar, Experimenteller Typhus bei dem Affen. Bullet. de la Soc. anat. (Paris) XII, S. 542.

Bandi, I., Beitrag zum Studium des experimentellen Typhus. Uffic. sanit. (Neapel) 1898, April u. Mai.

Bandi, I., Betrachtungen über eine Typhusepidemie. Das Aufsuchen des Bacillus von Eberth in der äusseren Umgebung. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 585.

Besson, A., Bacteriologische Untersuchungen über den Typhus. (Referat.) Centralblatt für innere Med. (Leipzig) XIX, S. 956.

Birch-Hirschfeld, A., Ueber das Eindringen von Darmbacterien, besonders des Bacterium coli commune, in das Innere von Organen. Beitrag zur pathol. Anat. und allgem. Pathol. (Jena) XXIV, S. 304. — (Referat.) Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 727. — Münchener med. Wochenschr. XLV, S. 1599.

Block, Bates, Ein Fall von Typhus, bei welchem an zwei verschiedenen Tagen Typhusbacillen in dem Blute während des Lebens nachweisbar waren. (Referat.) Centralblatt für Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 28.

Bodin, E., Ueber die Entwickelung des Typhusbacillus in Aepfelwein. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XII, S. 458. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLX, S. 76.

Bokenham, T. J., Die Serumtherapie des Typhus. Brit. med. Journ. (London) 1898, I, S. 87.

Bolley, H. L., u. M. **Field,** Bacillus typhi abdominalis in der Milch und der Butter. Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenk. (Jena) 2. Abth., IV, S. 881.

Bordas, F., u. **Joulin,** Ueber die Entwickelung des Coli-Bacillus in dem Aepfelwein. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, Nr. 5, S. 157.

Busch, H., Ueber das Vorkommen von Typhusbacillen im Knochenmark. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XXVIII, S. 479.

Cesaris-Demel, A., Ueber eine neue Methode der Differentialdiagnose zwischen dem Typhusbacillus und dem Bacterium coli. Gazz. med. di Torino 1898, Nr. 13. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 825. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 594. — Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XIX, S. 958.

Chantemesse, Lösliches Typhustoxin und antoxisches Serum von Typhus. Progrès méd. (Paris) VII, Nr. 16. — Gaz. des Hôp. (Paris) LXXI, Nr. 43. — Wiener med. Blätter XXI, Nr. 18. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, Therap. Blg. S. 71.

Christophers, S. R., Ueber die specifische Wirkung von normalem menschlichen Blut auf den Bacillus coli communis. Brit. med. Journ. (London) 1898, I, S. 71.

Coco, Alfio Motta, Der Coli-Bacillus u. die pyogenen Coccen bei der Aetiologie der Febris intestinalis. Gaz. degli ospedali (Mailand) XIX, Nr. 10.

Demel, Cesaris, Eine neue Methode zur Differenzirung des Typhus-Bacillus vom Bacterium coli. Gazetta medica di Torino, 1898, Nr. 13. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 421.

Descheemaeker, Der Bacillus von Eberth. Belg. méd. (Gent) V, S. 456. — Echo méd. du Nord (Lille) II, Nr. 41.

Ficker, M., Ueber Wachsthumsgeschwindigkeit des Bacterium coli commune. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 1059.

Fodor u. Rigler, Das Blut mit Typhusbacillen inficirter Thiere. Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 930. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 557.

Fraenkel, Eug., und J. **Kister,** Ueber Typhusbacillen in Buttermilch. München. med. Wochenschr. XLV, S. 197. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 752. — Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1142. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Beil. S. 138. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 188. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 212.

Gabritschewsky, Die Basen der Serumtherapie des Recurrens-Fiebers. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 203.

Gordon, M. H., Bacillus coli communis, einige seiner Abarten; seine Beziehung zu dem Typhus-Bacillus. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 116.

Grimbert, L., Wirkung des Bacterium coli und des Bacillus von Eberth auf die Nitrate. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, Nr. 13, S. 385; Nr. 39, S. 1135.

Gwyn, N. B., Thyphoide Infection, verursacht durch einen Paracolonbacillus. Bull. of the Johns Hopkins Hospital (Baltimore) IX, S. 54. — (Referat.) Münchener med. Wochenschrift XLV, S. 672.

Hammerl, Ueber das Vorkommen des Bacterium coli im Flusswasser. (Referat.) Journal f. Gasbeleuchtung u. Wasserversorgung (München) XLI, S. 666.

Digitized by Google

Hiss, Eine Methode zur Isolirung u. Identificirung des Typhusbacillus. (Referat.) Münchener medicin. Wochenschr. XLV, S. 26.

Hiss, Nachweis des Typhusbacillus in den Fäces. (Referat.) Wiener med. Wchschr. XLVIII, S. 75.

Hont, Ivan, Ueber das Verhalten d. Typhusbacillus gegen einige chemische Substanzen und Nährsubstrate mit Rücksicht auf die Gruber-, Pfeiffer-, Widal'sche Reaction. Wiener klin. Rundschau XII, S. 38. — (Referat.) Centralblatt f. innere Med. (Leipzig) XIX, S. 975.

Houston, A. C., Ueber vier Mikroorganismen aus dem Schlamme der Themse, welche dem Typhus-Bacillus gleichen. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 518.

Hugounenq und **Doyon**, Ueber die denitrificirende Wirkung des Bacillus von Eberth. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, Nr. 28, S. 835.

Hugounenq und **Doyon**, Wirkung des Bacillus von Eberth auf die Nitrate. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, Nr. 21, S. 635. — Arch. de Physiol. (Paris) X, S. 698.

Jacobsthal, H., Färbt sich Bacterium coli commune bei Züchtung auf fettreichen Nährböden nach der Gram'schen Methode? (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXV, S. 117. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XVI, S. 317.

Jemma, R., Beitrag zum Nachweis des Eberth'schen Bacillus in den Fäces des Typhuskranken. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 229. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 958.

Jenner, Jonis, Bacillus coli capsulatus: ein Studium über Virulenz. Journ. of Pathol. and Bacteriol. (Edinburg) V, S. 257. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLX, S. 215.

Jez, Valentin, Ueber die antitoxische und therapeutische Wirkung des menschlichen Blutes nach überstandenem Abdominaltyphus (Typhusreconvalescentenserum bei Abdominaltyphus). Wiener med. Wchschr. XLVIII, S. 890.

Kashida, Differenzirung der Typhusbacillen von Bacterium coli commune durch die Ammoniakreaction. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 735.

Kopke, A., Typhusähnlicher Bacillus in dem Wasser von S. Vicente (Cabo Verde). Arch. de med. Lisboa 1898, S. 193.

Lemaire, A., Der Einfluss des Fiebers auf die Hervorbringung der anti-infectiösen Substanzen bei dem gegen Colibacillen geimpften Hund. Arch. internat. de pharmacodynamie (Gent) V, S. 225.

Lépine u. **Lyonnet**, Pathologische Physiologie der Typhusinfection. Lyon méd. LXXXVIII, S. 443.

Lépine u. **Lyonnet**, Wirkungen einer virulenten Typhus-Bacillen-Cultur, die in den Dünndarm eines Hundes eingespritzt wurde. Lyon méd. LXXXVI, S. 83. — Revue de Méd. (Paris) XVIII, S. 854.

Lépine u. **Lyonnet**, Ueber das Typhus-Toxin. Lyon méd. LXXXVIII, S. 228.

Levy und **Gissler**, Untersuchungen über Typhusserum. (Referat.) Centralblatt f. innere Med. (Leipzig) XIX, S. 971.

Loeventhal, Hugo, Serotherapie d. Febris recurrens. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, S. 680, 702. — (Referat.) Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 732. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLX, S. 228.

Markus, Charles, Ueber Cultur von Typhus- und Colibacillen in arsenikhaltiger Bouillon. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 384.

Miller, G. B., Der Nachweis von Typhusbacillen in der Gallenblase sieben Jahre nach einer Typhusinfection. Bull. of the Johns Hopkins Hospital (Baltimore) IX, S. 95. — (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLV, S. 901.

Mills, A., Studie über die Wirkung der Milz-Pulpa auf den Typhus-Bacillus. Bull. de l'acad. roy. de méd. de Belgique (Brüssel) 1898, S. 579.

Moroni, A., Bacterium coli commune. Arch. per le scienze med. (Turin) XXII, Nr. 3.

Motta Coco, Alfio, Der Coli-Bacillus u. die pyogenen Coccen bei der Aetiologie des gastrischen Fiebers; Experimentelle Untersuchungen. Gazz. degli Osped. (Mailand) XIX, Nr. 10.

Nathan, P. W., Bacterium coli commune (Escherich) in dem Urin und seine Bedeutung. Med. Record (New York) LIII, S. 83.

Ohlmacher, A. P., Ein Fall von Typhus mit secundärer Streptococcen-Infection verbunden mit Meningitis. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 707.

Orlowski, Beiträge zur Erforschung der biologischen und pathogenen Eigenschaften des Bacterium coli commune. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 1037.

Park, W. H., Zwei Culturmedien zur Unterscheidung des Typhus- vom Colonbacillus. (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 75.

Peckham, Adelaide Ward, Der Einfluss der Umgebung auf den biologischen Process verschiedener Arten der Coli-Bacterien. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 986.

Pennato, Papinio, Beitrag zum Studium der mikrobischen Verbindungen bei Ileo-Typhus. Gazz. degli Osped. (Mailand) XIX, Nr. 10. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 586.

Digitized by Google

Petruschky, J., Ueber Massenausscheidung von Typhusbacillen durch den Urin von Typhus-Reconvalescenten u. die epidemiologische Bedeutung dieser Thatsache. Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 577. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Blg. S. 113. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 556.

Poujol, G., Ueber das häufige Vorkommen des Bacterium coli in natürlichen Gewässern. (Referat.) Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 133.

Richardson, Die Diagnose von Typhusculturen vermittelst getrockneten Typhusserums. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 117.

Richardson, M. W., Ueber das Vorkommen von Typhus-Bacillen im Urin. Journ. of exper. med. (New York) III, Nr. 3. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1141. — Münchener med. Wochenschr. XLV, S. 901.

Richardson, M. W., Ueber die bacteriol. Untersuchung der Stuhlgänge bei Typhus und ihren Werth für die Diagnose. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 879.

Richardson, M. W., Neue bacteriologische Untersuchungen bei Typhus. Boston med. and surg. Journ. CXXXVIII, S. 148.

Robertson, J., Experimentelle Untersuchung über das Wachsthum d. Typhus-Bacillus im Boden. Brit. med. Journ. (London) 1898, I, S. 69. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 996. — Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 468.

Rodet, Ueber die giftigen Eigenschaften der Culturen von Eberth'schen u. Coli-Bacillen. Toxicität, verglichen zwischen den löslichen Producten und den Bacillen-Körpern. Société. de biolog. (Paris) 1898, Nr. 25, S. 756.

Rodet, Ueber die immunisirenden Eigenschaften der löslichen Producte des Bacillus von Eberth und des Coli-Bacillus und im Besonderen über die Fähigkeit, die agglutinirende Wirkung in Flüssigkeiten entstehen zu lassen. Société de biolog. (Paris) 1898, Nr. 26, S. 774.

Scheffer, J. C., Beiträge zur Frage der Differenzirung des Bacillus aërogenes und Bacillus coli communis. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 987.

Schulz, Typhusbacillen in der Kehlkopfschleimhaut. Berliner klin. Wochenschr. XXXV, S. 748.

Serafini, G., Ueber die Entwickelung des anaërob cultivirten Bacterium coli commune. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XVI, S. 318.

Silvestri, T., Serumtherapie bei zwei Fällen von Typhus. Gazz. d. osped. (Mailand) XIX, 27. Februar.

Sommerfeld, Untersuchung über Stoffwechselproducte des Bacterium coli und des kuppelförmigen weissen Bacterium. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 557.

Speier, Ernst, Zur Kasuistik des placentaren Ueberganges der Typhusbacillen von der Mutter auf die Frucht. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 632.

Spirig, W., Ein Fall von Typhus abdominalis mit Typhus-Serum behandelt. Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVIII, S. 385.

Sterling, Ueber die Elsner'sche Methode des Nachweises der Typhusbacillen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 996. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XI, S. 56.

Stern, R., Typhusserum und Colibacillen. Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 673. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Blg. S. 178.

Strohdart, Neue Methode, die Typhus-Bacillen von dem Bacillus coli communis zu trennen, mit Bemerkungen über einige Proben von Typhus-Bacillen in Reinculturen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 116.

Uhlenhuth, Beitrag zur Pathogenität des Bacterium coli commune. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 997. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1221. — Fortschritte der Medicin (Berlin) XVI, S. 640.

Valagussa, Franc., Experimentelle Untersuchungen über die Virulenz des Bacterium coli commune. (Autoreferat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 750.

Vanderauwera, Ueber Vaccine gegen Typhus. Journ. méd de Bruxelles 1898, Nr. 27, 28, 29. — (Referat.) D. med. Wochschrift (Berlin) XXIV, Lit.-Blg. S. 186.

Vincent, H., Einfluss des Sonnenlichtes auf den Typhus-Bacillus. Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 230.

Wagner, A., Coli- und Typhusbacterien sind einkernige Zellen. Ein Beitrag zur Histologie der Bacterien. Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 433, 489.

Walger, E., Beitrag zur Behandlung des Abdominaltyphus mit menschlichem Reconvalescentenblutserum. Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 941.

Williams, J. Whitridge, Ein Fall von puerperaler Infection, bei dem sich Typhusbacillen in den Lochien fanden. Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XXII, S. 925.

Wright, A. E., und D. **Semple**, Bemerkungen über Vaccination gegen Typhus. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XVI, S. 422.

Digitized by Google

k. Pneumoniebacillen und -diplococcen und verwandte Bacterien.

Andreini, Alfredo, Beitrag zum Studium der basischen Producte des Diplococcus pneumoniae. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 736.

Baduel, C., Die Diplococcen-Infection (Diplococcus von Fraenkel); Beitrag zur klinischen und bacteriologischen Beobachtung. Riforma med. (Neapel) XIV, S. 170.

Bezançon, F., u. V. **Griffon**, Constante Anwesenheit des Pneumococcus auf der Oberfläche der Mandeln. Gazette des hôpitaux (Paris) LXXI, S. 413. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 448. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1078.

Bezançon, F., und V. **Griffon**, Untersuchungen über die Art der Entwickelung und die Lebensfähigkeit des Pneumococcus in verschiedenem Serum. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, Nr. 7, S. 218.

Boix, E., Eitrige Anthritis durch Friedländer'sche Pneumo-Bacillen im Verlauf einer Grippe-Pneumonie. Arch. gén. de méd. (Paris) 1898, Nr. 5, S. 605.

Bosc, F. J., u. L. **Galavielle**, Bronchopneumonie und experimentelle Pneumonie durch intratracheale Einimpfung des Tetragenus. Nouv. Montpellier méd. 1898, 4. December.

Brodie, W. H., W. G. **Rogers** u. E. T. E. **Hamilton**, Beitrag zur Pathologie der Infection durch den Pneumococcus. Lancet (London) 1898, II, S. 1045.

Cantieri, A., Die Serumtherapie bei der lösbaren Pneumonie. Clin. med. ital. XXXVII, S. 689.

Caprara, Peter, Die Milch als Träger von Pneumococcen. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 986. — Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXV, S. 108.

Eyre, J. W., und J. W. **Washbourn**, Dauerformen des Pneumococcus. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 241.

Eyre, J. W., und J. W. **Washbourn**, Weitere Untersuchungen über den Pneumococcus. Journ. of pathol. (Edinburg) V, S. 13. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 269.

Honl, J., Experimentelles Pneumococcenödem und dessen diagnostische Bedeutung. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 274.

Kohn, H., Bacteriol. Blutuntersuchungen, insbesondere bei Pneumonie. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XVI, S. 317.

Kolle, W., Bacteriologische Befunde bei Pneumonieen der Neger. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, S. 425. — (Referat.) Centralblatt für innere Medicin (Leipzig) XIX, S. 1074.

Mac Conkey, A., Färbung der Pneumoniebacillen. Lancet (London) 1898, II, S. 1262. — (Referat.) Wiener med. Wochenschr. XLVIII, S. 2283.

Massalongo, R., und C. **Franchini**, Therapeutische Wirkungen des Antipneumonie-Serum von Prof. N. Pane. Riforma med. (Neapel) XIV, S. 364.

Mennes, Fr., Das Antipneumococcen-Serum und der Mechanismus der Immunität des Kaninchens gegen den Pneumococcus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 238. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 211. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLVII, S. 9. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 6. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XVI, S. 512.

Morano, G. P., Behandlung der croupösen Pneumonie mit intravenösen u. subcutanen Einspritzungen von künstlichem Serum. Riforma med. (Neapel) XIV, S. 855, 867.

Pane, Ueber die Bedeutung der Kapsel beim Pneumococcus Friedländer. La Riforma medica (Neapel) XIV, S. 23. — (Referat.) München. med. Wchschr. XLV, S. 939.

Pane, Ueber die Heilkraft des aus verschiedenen immunisirten Thieren gewonnenen antipneumonischen Serums. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 738.

Pane, Einige mit Antipneumonie-Serum geheilte Fälle von Pneumonie. Riforma med. (Neapel) XIV, S. 194. — (Referat.) Centralblatt f. innere Med. (Leipzig) XIX, S. 328.

Pane, Ueber die Genesis der Kapseln des Pneumococcus. Riforma med. (Neapel) XIV, S. 265. — Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 289. — (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 788. — Centralblatt f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1080.

Pane u. **de Renzi**, Versuche der Serumtherapie bei der Infection durch Pneumococcen. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 136.

Perutz, F., Zur Kasuistik der durch Pneumococcen bedingten acuten eitrigen Osteomyelitis. München. med. Wchschr. XLV, S. 80.

Roemheld, L., Ueber Pneumococcensepsis. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLX, S. 230.

Smith, A. H., Antitoxinbehandlung der Pneumonie. The american journ. of the med. sciences (Philadelphia) CXVI, S. 377.

Stolz, Albert, Ueber besondere Wachsthumsformen bei Pneumo- und Streptococcen. Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 337.

Vedel, A. u. V., Anginen durch Pneumococcen (erythematöse und membranöse). Nouveau Montpellier méd. 1898, 17. und 24. Juli.

Washbourn, J. W., Antipneumococcen-

Digitized by Google

Serum. (Referat.) Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 101.

Weisbecker, Die Serumtherapie gegen Pneumonie. Münchener med. Wochschr. XLV, S. 202, 238.

West, S., Ueber lobuläre Pneumonie als Folge von Pneumococcusinfection. Brit. med. Journ. (London) 1898, I, S. 1375. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 469.

1. Diphtheriebacterien.

Andrewes, F. W., Ueber das Vorkommen des Diphtheriebacillus bei einer Reihe von Halsentzündungen unter dem weiblichen Hospitalpersonal. (Referat.) Archiv für Kinderheilk. (Leipzig) XXV, S. 443.

d'Astros, Lion, Antitoxische Wirkung, Ursprung des Diphtherie-Antitoxins. Gaz. des hôp. (Paris) LXXI, Nr. 118.

Auckenthaler, Beitrag zur Diagnose des Diphtheriebacillus. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 641. — (Referat.) Arch. f. Kinderhlk. (Stuttgart) XXV, S. 444.

Axenfeld, Wie weit sind die sogenannten Xerosebacillen der Conjunctiva mit den Hofmann-Löffler'schen Pseudodiphtheriebacillen des Rachens identisch? Berliner klin. Wchschr. XXXV, S. 188; s. auch S. 363, 542. — (Referat.) Arch. f. Kinderhlk. (Stuttgart) XXV, S. 143. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 275.

Barbier u. **Tollemer,** Neue bacteriologische Untersuchungen über die Ditphtherie; Vorhandensein des Bacillus in den Eingeweiden und den Nervencentren. (Referat.) Fortschr. d. Medicin (Berlin) XVI, S. 234.

Barlow, H. W. L., Diphtheriebacillen im Urin. Lancet (London) 1898, II, S. 1471.

Baumgarten, P., Untersuchungen über die Pathogenese und Aetiologie der diphtherischen Membran. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 449.

Belfanti, S., u. T. **Carbone,** Beitrag zum Studium des Diphtherie-Antitoxins. Arch. per le scienze med. (Turin) XXII, Fasc. 1. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 906. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1109.

Bensançon u. **Labbé,** Wirkungen des Bacillus und des Diphtheritoxins auf die Lymphdrüsen. L'independance médicale (Paris) 1898, Nr. 19.

Besançon u. **Labbé,** Ueber die Verschiedenheit der Wirkung von Diphtheriebacillen und Diphtherietoxin auf die Lymphdrüsen. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, Nr. 16, S. 507. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, Ver.-Blg. S. 128.

de Blasi, L., und G. **Russo-Travalli,** Beitrag zur Untersuchung des gleichzeitigen Vorkommens verschiedener Bacterien bei der Diphtherie. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 196. — Arch. f. Kinderhlk. (Stuttgart) XXIV, S. 295.

Blumenthal, Arthur, Beitrag zum Verhalten des Diphtheriebacillus auf künstlichen Nährböden und im thierischen Organismus. Zeitschr. f. klin. Med. (Berlin) XXXV, S. 573.

Cobbett, Louis, Alkalinisirtes Rinder- und Pferdeserum als Hülfsmittel bei der Diphtheriediagnose. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 395. — (Referat.) Arch. f. Kinderhlk. (Stuttgart) XXV, S. 145.

Cobbett, Louis, Alkalisches Pferdeblutserum als Culturmedium für Diphtheriebacillen. Lancet (London) 1898, I, Nr. 6. — (Referat.) Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 213.

Cobbett, Louis, Beitrag zum Studium der Physiologie des Diphtheriebacillus. (Referat.) Jahrb. f. Kinderhlk. (Leipzig) XLVII, S. 250.

Cobbett, L., u. A. A. **Kanthack,** Ueber das Schicksal des Diphtherietoxins im Thierorganismus. Eine kritische Bemerkung zur Arbeit von Dr. Bomstein. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 129.

Cobbett u. **Phillipps,** Die Pseudodiphtheriebacillen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 119.

Cohn, Paul, In wie weit schützt der Brand- und Aetzschorf aseptische Wunden gegen eine Infection mit Diphtheriebacillen und pyogenen Streptococcen? Berliner klin. Wchschr. XXXV, S. 636.

Concetti, L., u. G. **Memmo,** Ueber die Giftigkeit des Bacillus von Löffler in Beziehung zu seiner Morphologie. Annali d'igiene sperimentale (Rom) VIII, S. 119. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1103. — Giorn. d. r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XX, S. 233.

Creignou, Der Bacillus von Löffler in den gesunden Thieren. Arch. de méd. naval. (Paris) 1898, Nr. 4.

Czaplewski, Eugen, Die ätiologische Bedeutung des Löffler'schen Bacillus. D. med. Wochenschrift (Berlin) XXIV, S. 55, 90. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 359. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 210.

Della Vedova, T., Die Differentialdiagnose zwischen dem Bacillus von Löffler und ähnlichen. Gazz. degli Osped. (Mailand) XIX, Nr. 97.

Douglas, J. J., Ueber die locale Wirkung von Diphtherietoxin. Brit. med. Journ. (London) 1898, II, S. 596.

Digitized by Google

Ehrlich, Paul, Ueber die Constitution des Diphtheriegiftes. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, S. 597.

Enriquez u. **Hallion,** Das Nervensystem bei der experimentellen Diphtherie-Antoxication. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, S. 59.

Enriquez u. **Hallion,** Experimentelle Untersuchungen über das Diphtherietoxin, seine Wirkungen auf die Circulation und Respiration. Arch. de Physiol. (Paris) X, S. 393. — (Referat.) Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 371.

Feinberg, Ueber das Verhalten des Klebs-Löffler'schen Diphtheriebacillus in der Milch, nebst einigen Bemerkungen zur Sterilisation derselben. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1093.

Ferré, G., Die Vogeldiphtherietoxine. Journ. de méd. de Bordeaux 1898, 3. April.

Flexner, Simon, u. H. B. **Anderson,** Die Resultate der intra-trachealen Inoculation des Diphtheriebacillus bei Kaninchen. Bull. of the Johns Hopkins Hosp. (Baltimore) IX, S. 72.

Fornaca, L., Ueber die Giftigkeit der Organe diphtheriekranker Thiere und über den Einfluss ihrer Extracte auf die experimentelle Diphtherie-Intoxication. Riforma medica (Neapel) XIV, S. 232, 245.

Fraenkel, C., Die Unterscheidung der echten und der falschen Diphtheriebacillen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 629. — Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 457. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XII, S. 98. — Jahrb. f. Kinderhlk. (Leipzig) XLVII, S. 253. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1090. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XVI, S. 516.

Fraenkel, C., Ueber den heutigen Stand der bacteriologischen Diphtheriediagnose. (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLV, S. 62.

Franke, E., Bemerkung zu dem Aufsatze von Dr. F. Schanz „Ueber die Pathogenität der Löffler'schen Diphtheriebacillen" in Nr. 33 dieser Wochenschrift. D. medicin. Wochenschrift (Berlin) XXIV, S. 675.

Franke, E., Xerose-, Diphtherie- und Pseudodiphtheriebacillen. Münchener medicin. Wchschr. XLV, S. 487. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1104.

Freymuth u. **Petruschky,** Ein Fall von Vulvitis gangraenosa (Noma genitalium) mit Diphtheriebacillenbefund. Behandlung mit Heilserum; Heilung. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, S. 232. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 932.

Freymuth u. **Petruschky,** Zweiter Fall von Diphtherie-Noma (Noma faciei) —; Behandlung mit Heilserum; Herstellung. D. medicin. Wochenschr. (Berlin) XXIV, S. 600.

Gehrke, Wilhelm, Ueber das Verhalten des Diphtheriebacillus in Wässern und auf Nährsubstraten unter dem Einflusse des directen Sonnenlichtes. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 356.

Gelpke, Th., Bacterium septatum und dessen Beziehungen zur Gruppe der Diphtheriebacterien (B. diphtheriae Klebs-Löffler, B. pseudodiphtheriticum Löffler und B. xerosis). Arb. a. d. bacteriol. Institut d. techn. Hochschule (Karlsruhe) II, S. 73.

Glücksmann, Jacob Sigismund, Ueber die bacteriologische Diagnose der Diphtherie. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 936. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XI, S. 123. — Jahrbuch für Kinderheilkunde (Leipzig) XLVII, S. 264. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1093.

Gratia u. **Liénaux,** Beitrag zum bacteriologischen Studium der Diphtherie der Vögel. Bullet. de l'acad. r. de méd. de Belgique (Brüssel) 1898, S. 360. — (Referat.) Berliner thierärztl. Wchschr. 1898, S. 595.

Heinersdorff, H., Ueber das Vorkommen den Diphtheriebacillen ähnlicher Mikroorganismen im menschlichen Conjunctivalsack, speciell auf der normalen Conjunctiva, nebst einem Beitrage zur Frühdiagnose der Diphtherie. Archiv für Ophthalmologie (Leipzig) XLVI, Abth. 1, S. 1. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLX, S. 115.

Heinersdorff, H., Zur Schnelldiagnose der Diphtherie, speciell der Diphtherie der Conjunctiva. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 397. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Blg. S. 105.

Henke, F., Die experimentelle Erzeugung von Diphtherie bei Thieren durch die Löffler'schen Diphtheriebacillen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 324. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 452.

Hewlett, R. T., Ueber Neisser's diagnostische Färbung bei Diphtheriebacillen. Brit. med. Journ. (London) 1898, II, S. 599.

Hewlett und **Knight,** Der sogenannte Pseudodiphtheriebacillus und seine Beziehung zu dem Löffler'schen Bacillus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 793.

Hilbert, Paul, Ueber die Steigerung der Giftproduction der Diphtheriebacillen bei Symbiose mit Streptococcen. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXIX, S. 157.

Kochs, Hindernisse in der Entwickelung der Culturen des Löffler'schen Bacillus. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Pathol. u. pathol. Anat. (Jena) IX, S. 565.

Koplik, Henry, Die bacteriologische Schnelldiagnose der Diphtherie. (Referat.) Arch.

Digitized by Google

für Kinderheilkunde (Stuttgart) XXIV, S. 295.

Kreisschreiben des eidgenössischen Departements des Innern vom 3. März 1898, betr. die bacteriologische Untersuchung bei Diphtheriefällen. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 728.

Kresling, K., Die bacteriologische Untersuchung der diphtherieverdächtigen Halsbeläge. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 557.

Kurth, H., Ueber die Diagnose des Diphtheriebacillus unter Berücksichtigung abweichender Culturformen desselben. Zeitschr. für Hygiene (Leipzig) XXVIII, S. 409.

Lemoine, Die Virulenz des Löffler'schen Bacillus in seinen Beziehungen zu den klinischen Formen der Diphtherie. (Referat.) Arch. f. Kinderhlk. (Stuttgart) XXIV, S. 296.

Macgregor, Alexander, Die Lebensfähigkeit des Diphtheriebacillus. Lancet (London) 1898, I, S. 716. — (Referat.) Centralblatt für innere Medicin (Leipzig) XIX, S. 1094.

Madsen, Thorwald, Zur Biologie des Diphtheriebacillus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 393. — Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 935. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XXI, S. 1092.

Martin, L., Die Herstellung von Diphtherietoxin. Annal. de l'Inst. Pasteur (Paris) XII, S. 26. — (Referat.) München. med. Wchschr. XLV, S. 500.

de Martini, Zur Differenzirung der Diphtherie von den Pseudodiphtheriebacillen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 375.

Méry, Bacteriologische Diagnostik der Streptodiphtherie. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXV, S. 445.

Méry, Henry, Ueber Mikrobenverbindungen bei Diphtherie vom klinischen und bacteriologischen Gesichtspunkte. Gaz. hebd. (Paris) XLV, Nr. 91. — Gaz. des Hôpit. (Paris) LXXI, Nr. 129.

Métin, Vermehrt sich der Diphtheriebacillus in den Organen? Annal. de l'Instit. Pasteur (Paris) XII, S. 596.

Meyerhof, Max, Zur Morphologie des Diphtheriebacillus. Arch. f. Hygiene (München) XXXIII, S. 1.

Michel, Das Wachsthum der Diphtheriebacillen auf verschiedenen Sera und Glycerinagar. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 994.

Murawjeff, Die diphtherischen Toxine und Antitoxine in ihrer Wechselwirkung auf das Nervensystem der Meerschweinchen. Fortschr. d. Med. (Berlin) XVI, S. 93. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 360. — Centralblatt für Chirurgie (Leipzig) XXV, S. 405.

Neisser, Max, Zur Differentialdiagnose des Diphtheriebacillus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 228. — Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 121. — Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXIV, S. 297. — Jahrb. f. Kinderheilkunde (Leipzig) XLVII, S. 252. — Fortschritte der Medicin (Berlin) XVI, S. 518.

Pacchioni, Ezio Luisada e Dante, Wirkungen des Diphtherietoxins auf das Nervensystem. Policlinico (Rom) V, S. 362.

Pearce, R. M., Die allgemeinen Infectionen und Complicationen von Diphtherie und Scharlach. Eine bacteriologische Studie über 157 Fälle. Med. and surg. reports of the Boston City Hospital 1898. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXV, S. 890.

Pernice, B., u. G. **Scagliosi**, Ueber die histologischen Veränderungen und über die Lebensfähigkeit der Löffler'schen Bacillen aus diphtheritischen, ausserhalb des Organismus untersuchten Pseudomembranen. (Referat.) Arch. f. Kinderhlk. (Stuttgart) XXIV, S. 294.

Peters, E. A., Diphtherie- und Pseudodiphtheriebacillen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 118.

Peters, A., Ueber das Verhältniss der Xerosebacillen zu den Diphtheriebacillen, nebst Bemerkungen über die Conjunctivitis crouposa. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLVII, S. 251.

Pitfield, Robert L., Der Diphtheriebacillus bei der Behandlung und Absonderung von Diphtheriefällen. (Referat.) Archiv für Kinderhlk. (Stuttgart) XXV, S. 444.

Preisich, Kornel, Zur Bacteriologie der Diphtherie und über Mischinfection. Jahrbuch f. Kinderheilkunde (Leipzig) XLVIII, S. 271.

Prochaska, Die Pseudodiphtheriebacillen des Rachens. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 288. — Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 119. — Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 204. — Fortschritte der Medicin (Berlin) XVI, S. 518.

Richardière, Tollemer u. **Ullmann**, Neue Belege für das Vorkommen des Diphtheriebacillus im Blute und im verlängerten Mark. Journ. de Clinique et de Therapeut. infant. (Paris) 1898, Nr. 5. — (Referat.) Arch. f. Kinderhlk. (Stuttgart) XXV, S. 445.

Ruto, Die Bacteriologie der nichtdiphtheritischen Rachenentzündungen. (Referat.) Arch. f. Kinderheilkunde (Stuttgart) XXV, S. 141.

Schanz, Fritz, Die Schnelldiagnose des Löffler'schen Diphtheriebacillus. (Referat.) Jahrb. f. Kinderhlk. (Leipzig) XLVII, S. 249.

Digitized by Google

Schanz, Fritz, Ueber den Diphtheriebacillus. Münchener med. Wochenschr. XLV, S. 333. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1103. — Die ärztliche Praxis (Würzburg) XI, S. 203.

Schanz, Fritz, Erwiderung auf den Aufsatz von Herrn Prof. Dr. Axenfeld: Wie weit sind die sogenannten Xerosebacillen der Conjunctiva mit den Hoffmann-Löffler'schen Pseudodiphtheriebacillen des Rachens identisch? Berliner klin. Wchschr. XXXV, S. 363; s. auch S. 542.

Schanz, Fritz, Wiederum: Das Verhältniss der sogenannten Xerosebacillen der Conjunctiva zu den Hoffmann-Löffler'schen Pseudodiphtheriebacillen des Rachens. Entgegnung an Herrn Prof. Axenfeld. Berliner klinische Wochenschrift XXXV, S. 674.

Schanz, Fritz, Ueber die Pathogenität der Löffler'schen Diphtheriebacillen. D. med. Wochenschrift (Berlin) XXIV, S. 522. — Wiener med. Presse XXXIX, Nr. 52. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 672.

Schanz, Fritz, Die falschen und echten Diphtheriebacillen. Wiener medicin. Presse XXXIX, S. 1121, 1165. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 638.

Schanz, Fritz, Zur Differentialdiagnose des Diphtheriebacillus. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 630. — Fortschritte d. Med. (Berlin) XVI, S. 516. — Centralblatt f. innere Med. (Leipzig) XIX, S. 1090.

Schottelius, Ueber bacteriologische Untersuchungen bei Diphtherie. (Referat.) Münchener medicin. Wochenschrift XLV, S. 1481.

Schottelius, Ueber das Wachsthum der Diphtheriebacillen in Milch. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 375.

Schütz, Zur Frage der Mischinfection bei Lungentuberculose (Diphtherie- u. diphtherieähnliche Bacillen in tuberculösen Lungen). Berliner klinische Wochenschrift XXXV, S. 297, 335, 356. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 93. — Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 878. — Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 314. — Münchener medicin. Wochenschrift XLV, S. 283.

Sellner, R., Ueber Diphtheriebacillen beim Scharlach. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 561. — Jahrb. f. Kinderhlk. (Leipzig) XLVII, S. 235.

Sharp, Gordon, Ist membranöser Croup immer durch den Diphtheriebacillus veranlasst? (Referat.) Arch. f. Kinderhlk. (Stuttgart) XXIV, S. 300.

Shattock, Samuel, Experimente zur Bestimmung, ob Canalluft die Giftigkeit leicht virulenter Diphtheriebacillen steigert, Journ. of path. and bact. (Edinburg) V. S. 305. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1141.

de Simoni, A., Ueber einen sporogenen Pseudodiphtheriebacillus. Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 294.

Simonin u. **Benoit**, Ueber die Natur der sogenannten Pseudodiphtheriebacillen. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, I, Januar. — (Referat.) Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 212.

Smith, Frederick, Diphtheriebacillen im Urin. Lancet (London) 1898, II, S. 1325.

Smith, Theobald, Das Toxin der Diphtherie und sein Antitoxin. Boston med. and surg. Journ. CXXXIX, S. 192. — (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLV, S. 1417.

Smith, Theobald, u. E. L. **Walker**, Eine vergleichende Studie über die Toxinproduction von Diphtheriebacillen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 554.

Soerensen, Ueber Diphtheriebacillen und Diphtherie in Scharlachabtheilungen. Zeitschrift f. Hygiene (Leipzig) XXIX, S. 250.

Spronck, C. H. H., Die bacteriologische Diagnose der Diphtherie und die durch den Pseudodiphtheriebacillus verursachten Schwierigkeiten. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XVI, S. 385.

de Stoecklin, H., Klinische und experimentelle Untersuchungen über die Rolle der Hefen, gefunden in den diphtherieverdächtigen Anginen. Arch. de méd. experim. et d'anat. pathol. (Paris) X, S. 1.

Sudeck, P., Ueber das Vorkommen von diphtherieähnlichen Bacillen in der Luft. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 552.

Todd, C., Eine Form von Rhinitis, hervorgerufen durch den Klebs-Löffler-Bacillus, welcher sich bei Scharlachreconvalescenten Kindern zeigte. Lancet (London) 1898, I, S. 1458.

Trumpp, Diphtherie- oder Pseudodiphtheriebacillen im Empyemeiter. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 270.

Uschinsky, Ueber Diphtherieculturen auf eiweissfreier Nährlösung. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 271.

Valagussa, Franc., u. A. **Ranelletti**, Untersuchungen über die Wirkung des Diphtheriegiftes in ihrer Beziehung zu den Lebensbedingungen des Organismus. (Autoreferat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 752.

Variot, Ueber das Zusammentreffen von Mikroben bei der Diphtherie. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXIV, S. 296.

Wachenheim, F. L., Die klinischen Beziehungen des Bacillus von Löffler. New York med. Journ. LXVIII, S. 858.

Digitized by Google

Wesbrook, F. F., O. **Mc Daniel**, L. B. **Wilson**, J. H. **Adair**, Vorläufige Mittheilung über Diphtheriebacillen und ihre Verschiedenheiten in einer Schule, in welcher Diphtherie endemisch war. Brit. med. Journ. (London) 1898, I, S. 1008. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 935.

Zupnik, Leo, Ueber Variabilität der Diphtheriebacillen. Verh. d. Ges. D. Naturforsch. u. Aerzte zu Braunschweig (Leipzig) II, 2, S. 268. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 660. — Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 630. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XII, S. 97. — Jahrb. f. Kinderheilkunde (Leipzig) XLVII, S. 251. — Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 135. — Fortschritte d. Med. (Berlin) XVI, S. 516. — Centralbl. f. inn. Medicin (Leipzig) XIX, S. 1090. — Zeitschrift f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VII, S. 386.

Anhang:

Diphtherie-Heilserum.

Abrahams, R., Tod durch Diphtherie-Antitoxin. New York med. Record LIII, S. 317.

Altmann, Reinhold, Weitere Erfahrungen über Heilserumtherapie bei Diphtheritis. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, Therap. Blg. S. 1. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 394.

Argles, Frank, Diphtherie-Antitoxin in der Privatpraxis. Lancet (London) 1898, II, S. 1732.

Arloing, S., Einfluss des Weges und der Art der Einführung auf die Entwickelung der immunisirenden Wirkungen des Antidiphtherie-Serums. Compt. rend. de l'Acad. d. scienc. (Paris) CXXVI, S. 1179.

Aylward, W. Ch., Erfahrung bei sechsundneunzig Diphtherie-Fällen in Privat-Praxis. Brit. med. Journ. (London) 1898, I, S. 141.

Baginsky, Adolf, Der neueste Angriff gegen die Heilserumtherapie der Diphtherie. Berliner klin. Wchschr. XXXV, S. 589. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 536. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XII, S. 460. — Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXV, S. 462. — Ztschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VII, S. 799.

Baginsky, Adolf, Weitere Beiträge zur Serumtherapie der Diphtherie nach den Beobachtungen im Kaiser- und Kaiserin-Friedrich-Krankenhause in Berlin. Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXIV, S. 321. — (Referat.) Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 315. — D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Blg. S. 195. — Centralblatt für Kinderheilkunde (Leipzig) III, S. 203.

Baldi, D., Ueber das active Princip des Diphtherie-Heilserums. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 203. — Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXV, S. 459.

Behn, Ueber die Serumtherapie bei Diphtherie. (Referat.) Jahrb. f. Kinderhlk. (Leipzig) XLVII, S. 299.

Bekanntmachung des grossherzogl. hess. Minist. d. I. vom 3. März 1898, betr. den Verkehr mit Diphtherieheilserum in den Apotheken. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 357.

Bekanntmachung des herzogl. braunschweig. Ober-San.-Colleg. vom 18. März 1898, betr. Diphtherieserum. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 357.

Belin, Ueber Serumtherapie bei Diphtherie. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 569.

Berg, Henry W., Die Serum-Exantheme bei der Antitoxin-Behandlung der Diphtherie. New York med. Record LIII, S. 865.

Bernheim, J., Ueber die Pathogenese und Serumtherapie der schweren Rachendiphtherie. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 993. — München. med. Wochenschr. XLV, S. 1245. — D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, Literatur-Beilg S. 190.

Bessone, M., Die Heilung der croupösen Lungenentzündung mittels Antidiphtherieserum. Gazzetta medica di Torino 1898, Nr. 47. — (Referat.) Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XX, S. 565.

Blattner, Carl, Ueber die neueren Resultate der Diphtheriebehandlung der chirurgischen Klinik in Zürich, mit besonderer Berücksichtigung der Serumtherapie. Mittheil. a. d. Grenzgebieten d. Med. u. Chir. (Jena) III, S. 639.

Böttticher, Weitere Erfahrungen über die Wirksamkeit des Behring'schen Diphtherieheilmittels. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, S. 8, 27, 39. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 490. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 394. — D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XIX, S. 110. — Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 159. — Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XIX, S. 320. — Centralblatt f. Kinderheilk. (Leipzig) III, S. 203.

Bolton, Ch., Die Complicationen bei der Serumbehandlung der Diphtherie. Lancet (London) 1898, II, S. 891.

Bomstein, Ueber das Schicksal des Diphtherietoxins im Thierorganismus. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 785.

Bomstein, Ueber die Verhältnisse zwischen dem Diphtherietoxin und Antitoxin. Erwiderung an die Herren Cobbett und

Digitized by Google

Kanthack. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 963.

Bondinini, Johannes, Beitrag zur Serumtherapie der Diphtherie. (Referat.) Arch. für Kinderheilkunde (Stuttgart) XXV, S. 464.

Bonnhoft, Versuche über die Möglichkeit der Uebertragung des Rotzcontagiums mittelst Diphtherieheilserum. (Referat.) Berl. thierärztl. Wchschr. 1898, S. 20.

Bousfield, E. C., Diphtherie-Antitoxin in Privat-Praxis. Lancet (London) 1898, II, S. 1544.

Braun, G., Zur Serumbehandlung der Diphtherie. Wiener med. Presse XXXIX, S. 1426.

Bronstein, Ein Fall von später Anwendung von altem antidiphtherischem Heilserum. (Referat.) D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XIX, S. 902.

Brückner, Max, Neuere Arbeiten über das Diphtherie-Heilserum. Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIX, S. 132.

Buchwald, Resultate der Serumbehandlung der Diphtherie. Breslauer Statistik XVII, Heft 3. — (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLV, S. 555.

Bujwid, Kann das Diphtherieheilserum schädlich wirken? (Referat.) D. med. Wchschrift (Berlin) XXIV, Liter.-Beilg. S. 28.

Callum, H. M., Vorläufige Mittheilung über die Wirkung des Behring'schen Serums bei Krankheiten, welche nicht durch den Klebs-Löffler'schen Bacillus hervorgerufen sind. (Referat.) Therapeutische Monatsh. (Berlin) XII, S. 222.

Camara Pestana, Die Serumtherapie d. Diphtherie. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 906.

Cantu, L., Das Serum antidiphthericum bei verschiedenen Infectionen. (Referat.) Archiv f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXV, S. 147.

Cerioli, Alessandro, Antidiphtherieserum gegen Pertussis. Gazz. degli osped. (Mailand) XIX, S. 931. — (Referat.) Wien. med. Wchschr. XLVIII, S. 1831.

Church, W. S., Der klinische Werth des Diphtherie-Antitoxins. Lancet (London) 1898, I, S. 1538. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 424.

Clubbe, C. P. B., Mit Serum behandelte Diphtherie. Die ersten dreihundert mit Serum behandelten Diphtheriefälle, verglichen mit den letzten 300 ohne Serum behandelten Fällen in der Diphtherieabtheilung des Sidney-Kinderhospitals. (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXV, S. 424. — Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLVII, S. 294. — Centralblatt für Kinderheilk. (Leipzig) III, S. 204.

Cobbett, L., Der Einfluss des Filtrirens auf das Diphtherie-Antitoxin. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 386, 415. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 787.

Cobbett, L., Das Resultat der Behandlung der Diphtherie mit Antitoxin in London, verglichen mit dem von Paris und Berlin. Lancet (London) 1898, II, S. 1457.

Cobbett, Louis, und M. B. **Kanthack,** Das Resultat der Behandlung der Diphtherie mit Antitoxin in London, verglichen mit demjenigen in Paris und Berlin. Lancet (London) 1898, II, S. 1457.

Concetti, L., Ueber d. Bacterienassociationen bei der Diphtherie mit Beziehung zur Serumtherapie. La Pediatria (Neapel) VI, November.

Conti, A., Der Kampf gegen die Diphtherie mittelst seroprophylaktischer Injectionen. Riv. d'igiene e san. pubbl. (Rom) 1898, S. 349. — (Referat.) Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XX, S. 240.

Coues, W. P., Resultate der Immunisirung von 50 Kindern im St. Mary's Kinderasyl mit Diphtherie-Antitoxin. Boston med. and surg. Journ. CXXXIX, S. 36.

De la Camp u. Scholz, Weitere Ergebnisse der Diphtheriebehandlung mit Behring'schem Heilserum. Mittheil. a. d. Hamburger Staatskrankenanst. 1898, II, S. 48.

Dercum, Clara T., Bericht über eine Anzahl von Fällen, welche das klinische Aussehen von Diphtherie zeigen, behandelt mit Antitoxin, verbunden mit gewöhnlicher Behandlung durch Sublimat. Univers. med. Mag. (Philadelphia) X, S. 350.

Dieudonné, A., Ergebnisse der Sammelforschung über das Diphtherieheilserum für die Zeit vom April 1895 bis März 1896. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 327. — Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLVII, S. 297.

Dieudonné, A., Ueber Diphtheriegift neutralisirende Wirkungen der Serumglobuline. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 501.

Donald, W. M., Die Immunisationskraft des Diphtherieantitoxins. New York med. Journ. LXVII, 21. Mai. — (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLV, S. 901.

Donald, W. M., Diphtherie-Antitoxin als immunisirendes Agens. New York med. Journ. LXVIII, S. 715.

Drasche, Ueber die Wirkung des diphtherischen Heilserums. Wiener med. Wchschr. XLVIII, S. 2025.

Dzierzgowski, Ueber den Gehalt an Antitoxin in dem Blut und den Körperflüssigkeiten und den einzelnen Organen der gegen Diphtherie immunisirten Pferde. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 25, 1046.

Dzierzgowski, S. K., Ueber die Frage der Beziehungen zwischen dem Antidiphtherie-Serum und dem diphtherischen Toxin. Arch. de scienc. biol. (St. Peters-

Digitized by Google

burg) VI, S. 349. — (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XVI, S. 939.

Dzierzgowski, Zur Frage über das Verhalten des Diphtherieheilserums bei der Filtration durch das Chamberland'sche Filter. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 135.

Ehrlich, P., Die Werthermessung des Diphtherieheilserums und deren theoretische Grundlagen. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Blg. S. 26. — D. Milit.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XXVII, S. 86. — Ztschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VII, S. 102.

Erlass des grossherzogl. bad. Minist. d. I. vom 31. März 1898, betr. den Verkehr mit Diphtherieserum. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 634.

Erlass des kgl. preuss. Minist. d. geistl. etc. Angelegenheiten vom 16. August 1898, betr. Prüfung und Vertrieb des festen Diphtherie-Heilserums. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 743. — Vjahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XVI, S. 427.

Escherich, Versuche zur Immunisirung gegen Diphtherie auf dem Wege des Verdauungstractes. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLVII, S. 291.

Fibiger, Johannes, Ueber Serumbehandlung der Diphtherie. Hosp.-Tid. (Kopenhagen) VI, Nr. 12, 13.

Fisch, C., Untersuchungen über die Assimilation d. Diphtherieantitoxins. New York med. Journ. LXVII, S. 489, 1010. — (Referat.) Münchener med. Wochschr. XLV, S. 699.

Flesch, Max, Bemerkungen über die Handhabung der Controle d. Diphtherie-Serums. Berliner klin. Wchschr. XXXV, S. 91. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 212.

Fokker, A. P., Ueber die Serumtherapie der Diphtherie. Nederl. Tijdschr. v. geneesk. (Amsterdam) 1898, S. 322.

Ganghofner, Erfahrungen mit dem Behring'schen Diphtherieserum. Aus dem Berichte des Kaiser Franz Joseph-Kinderspitales für das Jahr 1896. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLVII, S. 291.

v. Gerlóczy, J., Ueber den Werth der Serumtherapie bei Diphtheritis. (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 421.

v. Gerlóczy, J., Ueber meine im Jahre 1896 erreichten Resultate der Serumbehandlung bei Diphtheritis. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLVII, S. 291. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 322.

Goodall, E. W., Diphtherie-Antitoxin. Lancet (London) 1898, II, S. 1582.

Gripper, Walter, Immunisirung durch Diphtherie-Antitoxin. Brit. med. Journ. (London) 1898, I, S. 816. — (Referat.) Centralblatt f. innere Med. (Leipzig) XIX, S. 1109.

Hasumjanz, Das antidiphtherische Heilserum als das beste Prophylacticum gegen Diphtherieinfection. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 902.

Henke, Ueber Heilversuche mit Behring's Diphtherieheilserum am Meerschweinchen. Archiv f. pathol. Anat. (Berlin) CLIV, S. 233. — (Referat.) Verh. d. Ges. D. Naturforsch. und Aerzte zu Braunschweig (Leipzig) 1898, II, 2, S. 21.

Hilbert, P., Ueber Diphtherie, ihre bacteriologische Diagnose und die Erfolge der Heilserumbehandlung. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLVII, S. 265.

Hilbert, Paul, Ueber Wesen und Bedeutung der Mischinfection bei Diphtherie und ihr Verhältniss zur Heilserumtherapie. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 419. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 160. — Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLVII, S. 268. — Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 135. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XII, S. 518. — Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XIX, S. 1094.

Hilbert, Paul, Wesshalb sollen wir die Heilserumeinspritzung bei Diphtherie möglichst frühzeitig ausführen? Zugleich ein Beitrag zur Lehre von der Mischinfection bei Diphtherie. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, S. 230. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 460. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 80; s. auch S. 315.

Jennings, Ch. G., Einjährige Erfahrung in der Behandlung laryngealer Diphtherie mit Antitoxin u. Intubation. Med. age (Detroit) 1898, S. 101.

Kassowitz, Die Erfolge des Diphtherieheilserums. Therapeut. Monatsh. (Berlin) XII, S. 305. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 423. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 535. — Zeitschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VII, S. 799.

Kassowitz, Ueber die Heilserumtherapie bei Diphtherie. (Referat.) Archiv für Kinderheilk. (Stuttgart) XXV, S. 461.

Köster, Beiträge zur Serumbehandlung bei Diphtherie. D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 251.

Kretz, R., Heilserum-Therapie u. Diphtherietod. Wiener klin. Wchschr. XI, S. 501. — (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLV, S. 727. — Wiener med. Wchschr. XLVIII, S. 1331. — Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XIX, S. 1107. — Therap. Monatsh. (Berlin) XII, S. 682.

Krjukoff, A., Zur Statistik der Serotherapie bei Diphtheritis. (Referat.) Archiv für Kinderheilk. (Stuttgart) XXVI, S. 85.

Krönlein, Ueber die Resultate der Serumtherapie bei Diphtherie. (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLV, S. 548.

Digitized by Google

— Zeitschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VII, S. 480.

Long, Constance E., Immunisirung durch Diphtherie-Antitoxin. Brit. med. Journ. (London) 1898, I, S. 687.

Mc Callom, J. H., Die Antitoxinbehandlung der Diphtherie. Boston med. and surg. Journ. CXXXIX, S. 753. — (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLV, S. 1416.

Mc Farland, J., Die Lähmung nach Diphtherie und das Antitoxin. Med. Record (New York) LIII, S. 8.

Madsen, Thorwald, Ueber die Messung des antidiphtherischen Serums. (Referat.) Centralblatt f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 569. — Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 383.

Marenghi, Ueber die Beziehung zwischen der Ausscheidung des Stickstoffs im Stoffwechsel des Pferdes und der Erzeugung des Diphtherieserums. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 500. — Centralblatt für innere Med. (Leipzig) XIX, S. 1095.

Marenghi, Ueber die gegenseitige Wirkung des antidiphtherischen Serums und des Diphtherietoxins. (Referat.) Zeitschrift für Medicinal-Beamte (Berlin) XI, S. 90.

Martin, Sidney, und E. Bertram **Hunt**, Im University College Hospital während der Jahre 1896 u. 1897 mit Antitoxinserum behandelte Diphtheriefälle. Brit. med. Journ. (London) 1898, II, S. 624.

de Martini, L., Untersuchungen über das Antidiphtherie-Serum und dessen Herstellung. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 420.

de Martini, L. Ueber das Verhalten des Diphtherieheilserums bei der Filtration durch das Chamberland'sche Filter. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 340. — Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXV, S. 458.

Matthews, L. J., Der Werth des Diphtherie-Antitoxins bei der Behandlung des membranösen Croup. Therap. Gaz. (Detroit) XIV, S. 580.

Meyer, E., Ueber die Modification des klinischen Verlaufes der Diphtherie durch die Anwendung des Heilserums. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 600. — D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XIX, S. 130. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 89. — Therap. Monatsh. (Berlin) XII, S. 519. — Archiv f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXVI, S. 120. — Zeitschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VII, S. 800.

Meyer, Rudolf, Intubation und Serumtherapie bei Kehlkopfdiphtherie. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, Ver.-Blg. S. 56.

Monteux, G., Beitrag zum Studium der physiologischen und klinischen Wirkungen des Diphtherieheilserums. Rev. mensuelle d. malad. de l'enfance (Paris) XVI, S. 70. — (Referat.) Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 158. — Archiv f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXV, S. 461.

Monti, Heilerfolge des Heilserums bei Diphtherie. (Referat.) D. Milit.-ärztl. Zeitschrift (Berlin) XXVII, S. 86. — Centralblatt für Kinderheilkunde (Leipzig) III, S. 84.

Monti, Weitere Beiträge zur Anwendung des Heilserums gegen Diphtherie. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XVI, S. 495. — Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLVII, S. 269.

Moriarta, Diphtherie u. Antitoxin. New York med. Journ. LXVIII, S. 123.

Morrill, F. G., Für welchen Zeitabschnitt kann die Immunität von Diphtherie durch eine einfache Injection von Antitoxin übertragen werden? Boston med. and surg. Journ. CXXXVIII, S. 193.

Müller, Felix, Ueber eine Resistenz des Diphtherieheilserums gegenüber verschiedenen physikalischen und chemischen Einflüssen. Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 251, 316.

Natoli, Basilio, Ueber die Wirksamkeit der Serumtherapie gegen Diphtherie durch den Magen. Gazz. degli Osped. (Mailand) XIX, Nr. 124.

Nicolas, Joseph, Die bactericide Wirkung des Antidiphtherie-Serums. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 134.

Nikanorow, P. J., Ueber die Gewinnung von Diphtherieheilserum von hohem Antitoxingehalt. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 322.

Orlandi, Ueber die physiopathologische Wirkung des Antidiphtherieserums. (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXV, S. 350.

Paltauf, Richard, Staatliches Institut für Herstellung von Diphtherieheilserum in der k. k. Krankenanstalt Rudolfstiftung. Jahrb. d. Wiener Krankenanst. V, S. 442.

Pariset, Carlo, Fälle von mit Antidiphtherie-Serum geheiltem Keuchhusten. La Clinica moderna (Pisa) 1898, Nr. 41. — (Referat.) Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XX, S. 469.

Pasani, Ueber eine durch präventive Injectionen zum Stillstand gebrachte Diphtherieepidemie. (Referat.) Archiv für Kinderheilk. (Stuttgart) XXV, S. 465.

Philip, P., Diphtheriebacillen u. Diphtherieheilserum. (Sammelreferat.) Archiv für Kinderheilk. (Stuttgart) XXV, S. 75.

Photiades, Die Serumtherapie der Diphtherie und die Statistik. Arch. gén. de méd. (Paris) 1898, S. 73.

Pipping, W., 30 Fälle von Diphtherie, behandelt mit Antidiphtherieserum. (Referat.) Jahrb. für Kinderheilk. (Leipzig) XLVII, S. 279.

Pitschke, H., Der Einfluss des Heilserums auf die Tracheotomie. Münchener med. Wochenschr. XLV, S. 331.

Digitized by Google

Pizzini, L., Zur Serumprophylaxe der Diphtherie. Riv. d'igiene e san. pubbl. (Rom) 1898, S. 310.

Rauschenbusch, F., Vergiftungserscheinungen in Folge einer prophylaktischen Seruminjection von Behring's Antitoxin. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLVII, S. 290. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 323.

Régnier, L. R., Die Diphtherie und die Serumtherapie. Journal d'Hygiène (Paris) 1898, S. 145.

Revilloid, L., Behandlung des Asthma mit Diphtherieheilserum. (Referat.) D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XIX, S. 265. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XII, S. 464.

Riese, Beiträge zur Serumtherapie bei Diphtherie. Arch. f. klin. Chir. (Berlin) LVII, S. 785.

Riether, G., Säuglingsdiphtherie und Heilserum. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLVII, S. 298.

Ripperger, A., Einige Bemerkungen zur Diphtheriebehandlung. New Yorker med. Monatsschr. X, S. 451; s. auch S. 521.

Rogers, Die Serumtherapie bei Diphtherie. Ann. of gynecol. a. pediat. (Philadelphia) XI, Nr. 10.

Rupp, Adolph, Bemerkungen über Antitoxin, Diphtherie, Arzt und Geschichte. Med. Record (New York) LIV, S. 661.

Rupp, A., Ansicht eines Praktikers über Antitoxin und Diphtherie in der Privatpraxis. Medical Record (New York) LIV, S. 946.

Schanz, Fritz, Der Werth der Statistiken über die Serumtherapie bei Diphtherie. Therapeut. Monatsh. (Berlin) XII, S. 500.

Schmidt, M., Bericht aus der Diphtherieabtheilung des Rigaschen Krankenhauses. St. Petersburger med. Wochenschr. 1898, S. 429.

Schwabe, M. E., Studien aus der Praxis für die Praxis über die bisher beobachteten unerwünschten Nebenwirkungen des Diphtherieheilserums. (Referat.) Deutsche Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 561, 572.

Schwabe, M. E., Nebenwirkungen des Diphtherie-Heilserums. (Referat.) Wiener med. Wchschr. XLVIII, S. 858.

Serumbehandlung, Resultate der — bei Diphtherie und anderen Krankheiten. Verhandlung in der Section für Laryngologie, Therapie, Hygiene u. Kinderheilkunde auf dem XII. internat. medicin. Congress in Moskau. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXIV, S. 221.

Serumtherapie, Erfolge der — bei der Diphtherie nach der vom staatlichen Institute für Herstellung von Diphtherieheilserum in Wien eingeleiteten Sammelforschung (2. und 3. Bericht). Oesterr. San.-Wesen (Wien) X, S. 434.

Slater, Charles, und J. A. **Cameron**, Die Antitoxinbehandlung der Diphtherie im St. George's-Hospital. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 453. — Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLVII, S. 292.

Slawyk, Ueber die Immunisirung kranker Kinder mit Behring's Heilserum. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, S. 85. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XIX, S. 285. — Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 499. — Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 396. — Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 158. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 324. — Centralbl. f. Kinderheilkunde (Leipzig) III, S. 204.

Slawyk u. **Manicatide**, Untersuchungen über 30 verschiedene Diphtheriestämme mit Rücksicht auf die Variabilität derselben. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XXIX, S. 181.

Smaniotto, Ettore, Ueber die Verschiedenheiten der Zahl der weissen und rothen Blutkügelchen in Folge von Diphtherieserum-Injectionen. Gazz. degli Osped. (Mailand) XIX, Nr. 22.

Snively, Die gegenwärtige Mortalität der Diphtherie; wovon hängt eine weitere Herabsetzung derselben mittelst der Serotherapie ab? (Referat.) Arch. f. Kinderheilkunde (Stuttgart) XXV, S. 454.

Spronck, C. H. H., Eine neue Culturflüssigkeit für die Bereitung von Diphtheriegift. Weekbl. van het Nederl. Tijdschr. van Geneeskunde (Amsterdam) 1898, S. 652. — (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLV, S. 865. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1108.

Spronck, C. H. H., Herstellung des Diphtherie-Toxins, Unterdrückung der Anwendung des Fleisches. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XII, S. 701.

Spronck, C. H. H., Ueber den günstigen Einfluss des Erhitzens des Antidiphtherie-Serums auf dessen schädliche Nebenwirkungen. Nederl. Tijdschr. v. geneesk. (Amsterdam) XXXIV, S. 690. — Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XII, S. 696. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1108.

Spronck, C. H. H., Experimentelle Studie über die Wirkung des Antidiphtherie-Serums auf die vorher bestandene diphtherische Albuminurie. (Referat.) Fortschr. d. Medicin (Berlin) XVI, S. 541.

v. Szontagh, Felix, u. Oscar **Wellmann**, Vergleichende chemische Untersuchungen über das normale Pferdeserum und das Diphtherieheilserum. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, S. 421.

Tavel, Ueber die Zubereitung, Aufbewahrung und Anwendung des Diphtherieheilserums des bacteriologischen Institutes Bern. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 738.

Tavel, Bemerkungen zum Artikel: Die Erfolge des Diphtherieheilserums von Prof. Kassowitz in Heft 6 der Therapeut.

Digitized by Google

Monatshefte, Jahrg. 1898. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXV, S. 463.

Teufel, Hermann, Ein Beitrag zur Casuistik der Serumexantheme nach Impfung mit Behring'schem Heilserum. (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Zeitung (Berlin) 1898, S. 444.

Thun, Beitrag zur Casuistik der mit Heilserum behandelten Diphtheritisfälle. Centralbl. f. Kinderhlk. (Leipzig) III, S. 293.

van de Velde, H., Beitrag zur Kenntniss der antitoxischen und antiinfectiösen Kraft des Antidiphtherieserums. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 321.

van de Velde, H., Ueber die Anwendung des experimentellen Antidiphtherie-Serums bei der Untersuchung und Bestimmung des Bacillus von Eberth. Semaine méd. (Paris) XVIII, S. 379.

Variot, Der Missbrauch des Antidiphtherieserums. Journ. de Clinique et de Thérapeut. infant. (Paris) 1898, Nr. 4. — (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXV, S. 466.

Variot und **Regnier,** Die Diphtherie und die Serumtherapie. Journ. d'Hygiène (Paris) 1898, S. 145. — (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXV, S. 155.

Veeder, M. A., Verhütung der Diphtherie oder Diphtherie-Antitoxin? New York med. Record LIV, S. 671.

Wartenweiler, Zur Serumtherapie der Diphtheritis. Schweiz. ärztl. Corr.-Blatt (Basel) XXVIII, S. 540.

Weisbecker, Zur Behandlung der Diphtherie mit dem Serum von Diphtheriereconvalescenten. Münch. med. Wchschr. XLV, S. 1235. — (Referat.) Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 692. — Centralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) III, S. 415.

Wells, W. H., Bericht über 5 Fälle von Diphtherie, von welchen vier mit Antitoxin-Injectionen behandelt wurden. Philadelphia Policlin. VII, S. 3.

Werewkin, Zur Frage über die Bedeutung der prophylaktischen Seruminjectionen in der Bekämpfung der Diphtherie. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXVI, S. 93.

Wertepow, Resultate der Serumbehandlung der Diphtherie in der Stanzia (Kosakenansiedelung) Slepzowskaja. (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XIX, S. 902.

Wojnow, Parallele statistische Beobachtungen über 750 Fälle von Diphtherie, die mit und ohne Diphtherieheilserum behandelt worden sind. (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XIX, S. 902.

Zahorsky, Der klinische Werth des Diphtherie-Antitoxins in seiner Anwendung durch den Mund. New York med. Journ. LXVII, Nr. 1007.

Zuppinger, Unsere Erfahrungen in der Serumtherapie der Diphtheritis im Jahre 1896. Aus dem Kronprinz Rudolf-Kinderspitale. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLVII, S. 273.

m. Influenzabacillen.

Calmette, Der Bacillus der Influenza. Bull. méd. (Paris) 1898, 12. Januar.

Cantani, A. jun., Wirkung der Influenzabacillen auf das Centralnervensystem. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 192.

Durante, Der Bacillus der Influenza. Riforma medica (Neapel) XIV, S. 217.

Givelli, G., Ueber die Bacteriologie der Influenza. Studie über eine herrschende Epidemie. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 853.

Grassberger, R., Zur Frage der Scheinfädenbildung in Influenzaculturen. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 353.

Grassberger, Roland, Beiträge zur Bacteriologie der Influenza. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 25. — Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 433. — Centralbl. f. allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 101.

Tanja, T., Influenza-Bacillen. Handelingen van het Genootschapter bevordering van Natuur-, Genees- en Heelkunde (Amsterdam) 1898, 9. Febr. — (Referat.) Centralblatt für innere Med. (Leipzig) XIX, S. 981.

n. Pestbacillen und Serumbehandlung der Pest.

Abel, Zur Kenntniss des Pest-Bacillus. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 680. — Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XIX, S. 237.

Catterina, G., Beitrag zur Kenntniss des Bacillus der Bubonenpest. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 891.

Devell, D. V., Ueber die Empfänglichkeit der Frösche für Infection mit Bubonenpest. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 997. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 55. — Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XIX, S. 240. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XVI, S. 157.

Dieudonné, Ueber die Resultate der Yersin'schen u. Haffkine'schen Immunisirungs- und Heilungsversuche bei Pest. Münchener med. Wochschr. XLV, S. 166. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1150. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1111.

Drozdovsky, P., Einfluss der Trinkwässer verschiedener Zusammensetzung auf die Virulenz des Pestbacillus. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 929.

Erlass des k. k. österr. Minist. d. I. vom 11. November 1898, betr. die Ansuchen um Abgabe von Pest-Serum. Oesterr. San.-Wesen (Wien) X, S. 421.

Digitized by Google

Gabritschewsky, G., Bacteriologie der Bubonenpest. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 797.

Gabritschewsky, G., Zur Biologie des Pestbacillus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 510. — Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XX, S. 562. — Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 928.

Galeotti, G., Ueber die Wirkung der Pest-Toxine auf das Circulations-System. Indian med. Gaz. (Calcutta) 1898, S. 475.

de Giaxa, V., u. B. **Gosio**, Untersuchungen über den Bacillus der Bubonen-Pest in Beziehung zur Prophylaxe. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 239.

Gladin, G. P., Die Lebensfähigkeit der Pestbacillen unter verschiedenen physikalischen Bedingungen und der Einwirkung von Desinficientien. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 588. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 733.

Gordon, M. H., Ueber die Geisseln des Micrococcus melitensis u. des Pestbacillus. Lancet (London) 1898, II, S. 688. — Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 998.

Haffkine, W. M., Sammelbericht über die Pestepidemie in Nieder-Damann (portugies. Indien) und über die Wirkung der Schutzimpfung gegen dieselbe. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, S. 708.

Haffkine, W. M., Experiment über die Wirkung der Schutzimpfung bei der Pestepidemie in Undhera, Taluka Baroda, Februar u. März 1898. The Times of India press 1898, Nr. 2214. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, S. 708.

Haffkine u. **Bannermann**, Präventivimpfungen bei der Pest. (Referat.) Wien. med. Wchschr. XLVIII, S. 2090.

Hankin, Versuche über die Widerstandsfähigkeit des Pestorganismus gegenüber Austrocknung. (Referat.) Zeitschrift für Medicinal-Beamte (Berlin) XI, S. 737.

Hankin u. **Leumann**, Eine Methode zur schnellen Identificirung des Mikroben der Bubonenpest. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 998.

Hesse, Ueber die Gas-Aufnahme und -Abgabe von Culturen des Pestspaltpilzes. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLVII, S. 12. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 510. — Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 434.

Hewlett, Der Bacillus der Bubonen-Pest. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 795.

Klein, E., Ein Beitrag zur Morphologie und Biologie des Bacillus der Bubonenpest. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 825. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 245.

Kolle, Zur Bacteriologie der Beulenpest. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 241.

Lustig, Resultate der Untersuchungen in Indien über die Schutzimpfung gegen Pest und über Serumtherapie. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 279. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 132.

Lustig, A., Ueber das Anti-Pest-Serum. Riv. d'igiene e san. pubbl. (Rom) 1898, S. 484.

Lustig, A., u. G. **Galeotti**, Schutzimpfungen gegen Beulenpest. (Referat.) Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XIX, S. 242.

Lustig, A., u. G. **Galeotti**, Versuche mit Pestschutzimpfungen bei Thieren. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 5. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 242. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XVI, S. 76.

Markl, Gottlieb, Beitrag zur Kenntniss der Pesttoxine. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 641, 728.

Schulz, Nadeschda Karlowna, Ueber die Einwirkung der Antiseptica auf den Bacillus pestis hominis und die Desinfection von Gegenständen und geschlossenen Räumen bei Bubonenpest. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 594.

Simond, Bericht über die Resultate des Pest-Serums in dem Institut Pasteur. Indian med. Gaz. (Calcutta) 1898, S. 398.

Solowieff, B. P., Einige klinische Beobachtungen über die zur Herstellung des Antipest-Serums dienenden Pferde. Arch. d. scienc. biolog. (St. Petersburg) VI, S. 175.

Thomson, Der letzte Fall von Yersin's Serum-Injection in Parel. Indian med. Gaz. (Calcutta) XXXIII, S. 138.

Toptschieff, F. J., Beitrag zum Einfluss der Temperatur auf die Mikroben der Bubonenpest. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 730.

Uschinski, N., Aetiologie u. Serotherapie der Pest. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 796.

Weichselbaum, A., Bericht über die Infection des Dieners am pathologisch-anatomischen Institute Franz Barisch mit Pestbacillen. Oesterr. San.-Wesen (Wien) X, Beilage zu Nr. 43.

Wernicke, E., Ueber Immunisirungsversuche bei der Bubonenpest. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 859.

Wladimiroff, A., u. K. **Kresling**, Zur Frage der Nährmedien für den Bacillus der Bubonenpest und sein Verhalten zu niederen Temperaturgraden. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLVII, S. 12.

Yokote, Z., Ueber die Lebensdauer der Pestbacillen in der beerdigten Thierleiche. Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 1030. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1164.

Digitized by Google

o. Choleravibrionen und Cholera-impfung.

Blachstein, Arthur, Ueber die Wirkung des Chrysoïdins auf Choleravibrionen. Verhandl. d. Ges. D. Naturforsch. u. Aerzte zu Braunschweig (Leipzig) II, 2, S. 264. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 660.

Cunningham, D., Cholera- und andere Commabacillen. Ueber den Einfluss gewisser Bedingungen auf die morphologischen Variationen von Vibrionen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 854. — Münchener med. Wochenschr. XLV, S. 496.

Hellendall, H., Ein eigenthümlicher Pseudo-Commabacillus in einem Falle von Cholera nostras. Berl. klin. Wochenschr. XXXV, S. 1105.

Kister, Zur Biologie der Choleravibrionen. (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLV, S. 700.

Kolle, W., Experimentelle Untersuchungen zur Frage der Schutzimpfung d. Menschen gegen Cholera asiatica. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XVI, S. 382.

Landsteiner, Karl, Ueber die Wirkung des Choleraserums ausserhalb des Thierkörpers. Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 847.

Nott, A. H., Ein Fall, welcher den grossen Werth der Cholera-Inoculation beweist. Indian med. Gaz. (Calcutta) 1898, Nr. 5, S. 176.

Pfeiffer, R., und **Marx**, Untersuchungen über die Bildungsstätte der Choleraantikörper. Deutsche med. Wchschr. (Berlin) XXIV, S. 47. — (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 858. — Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 502. — Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXV, S. 145.

Pfeiffer, R., und **Marx**, Die Bildungsstätte der Choleraschutzstoffe. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXVII, S. 272.

Pfeiffer, R., und **Marx**, Ueber Schutzimpfungen gegen Cholera und Typhus mit conservirtem Impfstoff. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, S. 489. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 601.

p. Gelbfieberbacillen.

Brazil, V., Serumtherapie bei Gelbfieber. Rev. med. de S. Paulo 1898, September.

Cesaris-Demel, A., Ueber die Verletzungen des centralen Nervensystems durch den Bacillus icteroïdes. Giornale della Reale Accademia di medicina di Torino IV, Heft 3.

Della Rovera, D., Ueber den Bacillus icteroïdes (Sanarelli). Riforma med. (Neapel) XIV, S. 98, 159.

Demel, A. Cesaris, Ueber die Verletzungen des centralen Nervensystems durch den Bacillus icteroïdes. Giorn. della Reale Accademia di medicina di Torino IV, Nr. 3. — (Referat.) Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XX, S. 237.

Fitzpatrick, Ch. B., Ueber ein prophylactisches Fluidum gegen Gelbfieber. Med. Record (New York) LIII, S. 145. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 118. — Centralblatt f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1109.

Foà, Pio, Ueber den Bacillus icteroïdes (Sanarelli). Gazz. medica di Torino 1898, Nr. 15 u. 17. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1000. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 890. — Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XX, S. 87.

Foà, Pio, Ueber die Art, wie das Antigelbfieberserum von Sanarelli wirkt. Gazz. medica di Torino 1898, Nr. 17. — (Referat.) Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XX, S. 238.

Gauthier, C., Bacteriologische Untersuchungen über einen Fall von Gelbfieber in dem Lazareth von Frioul. Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 884.

Hager, Ueber die Entdeckung des Bacillus icteroïdes (Gelbfieberpilzes) durch Sanarelli. (Referat.) Münchener medicinische Wochenschr. XLV, S. 191.

Paulsen, J., Ueber Hyphomyceten in den Organen an gelbem Fieber Verstorbener. Allg. med. Central-Ztg. (Berlin) LXVIII, S. 125.

Sanarelli, Aetiologie und Pathogenie des Gelbfiebers. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLVII, S. 12, 31. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 265. — Monatsschr. f. Gsdpflg. (Wien) XVI, S. 209.

Sanarelli, Die Immunität und die Serumtherapie gegen das Gelbfieber. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 41. — Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 205. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLVII, S. 12. — D. medicinische Wchschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Blg. S. 35. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 278. — Med. d. Gegenwart (Berlin) I, S. 54.

Sanarelli, Serumtherapie des gelben Fiebers. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XII, Mai. — (Autoreferat.) Wiener med. Wchschr. XLVIII, S. 1420. — (Referat.) Münchener medicinische Wochenschrift XLV, S. 976.

Sanarelli, Erste Versuche über die Anwendung des Heil- und Schutzserums gegen das Gelbfieber. Gazz. degli Osped. (Mailand) XIX, Nr. 43. — Annal. de l'Instit. Pasteur (Paris) XII, S. 348. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1110.

Digitized by Google

Sanarelli, Der Bacillus des Gelbfiebers. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XVI, S. 677.

Sanarelli, Weitere Bemerkungen über Sternberg's „Bacillus X". Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 376.

Seidl, C., Zur Serumtherapie des Gelbfiebers nach der Methode von Dr. Caldas von Rio Grande. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 712.

Sternberg, Die Bacteriologie des Gelbfiebers. Bull. of the Johns Hopkins Hosp. (Baltimore) IX, S. 119.

Sternberg, Der Bacillus icteroïdes (Sanarelli) und der Bacillus X (Sternberg). Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 769, 829. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Medicin (Leipzig) XIX, S. 266. — Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 999.

Wasdin, E., Bericht eines in Louisiana gemachten Versuches mit Prof. Sanarelli's Antigelbfieberserum als Heilmittel bei Gelbfieber. Public health Rep. (London) 1898, S. 1341.

q. Vaccine- und Variolabacterien und Serumtherapie bei Pocken.

Ascher u. **Symanski**, Bacteriologische Erfahrungen über die Königsberger Thierlymphe. Zeitschrift f. Hygiene (Leipzig) XXVIII, S. 335.

Deeleman, M., Ueber den Bacteriengehalt der Schutzpockenlymphe. Arb. a. d. kais. Gesundheitsamte (Berlin) XIV, S. 88. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 598. — D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Blg. S. 86. — Zeischr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 353.

Dreyer, W., Bacteriologische Untersuchungen von Thierlymphe. Zeitschr. f. Hyg. u. Infectionskrankheiten (Leipzig) XXVII, S. 116. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 351.

Kent, A. F. Stanley, Das Virus der Vaccine und seine Cultivirung. Lancet (London) 1898, I, S. 1391. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 591. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1266.

Kent, A. F. Stanley, Die specifischen Organismen der Vaccine. Lancet (London) 1898, II, S. 1616.

Lemoine, Zwei Gruppen von Mikroben in mit Glycerin conservirter Impflymphe. (Referat.) Centralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. (Jena) IX, S. 563.

Migula, W., Der Keimgehalt und die Widerstandsfähigkeit der Bacterien der animalen Lymphe. Arb. a. d. bacteriol. Instit. d. techn. Hochschule (Karlsruhe) II, S. 65.

Pourquier, P., Bericht über die Arbeiten der Commission zur Controle der Pourquier'schen Methode zur Immunisirung der Schafe gegen die Schafpocken. (Referat.) Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXX, S. 819.

Sabrazès, J., u. P. R. **Joly**, Ueber eine neue, häufig aus der Vaccine der Ziege isolirte Streptothrix. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, Nr. 4, S. 134.

v. Wasielewski, Ueber die Pockenerreger. (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLV, S. 63.

r. Tollwuthbacterien u. Tollwuthimpfung.

Calabrese, Bericht über die Antiwuthimpfungen und über die experimentellen Untersuchungen in den zwei Jahren 1896 und 1897. Riforma medica (Neapel) XIV, S. 245.

Cobot, Follen, Guinea-Ferkel für Probe-Inoculationen bei Wuth. New York med. Record LIII, S. 391.

Diaptroptoff, P., Die Antiwuthimpfungen in Odessa. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1110.

Erlass des königl. preuss. Ministeriums vom 22. Juli 1898, betr. Schutzimpfungen gegen Tollwuth. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 723. — Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XVI, S. 427. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 16, S. 117.

Erlass des grossherzogl. hess. Ministeriums vom 22. September 1898, betr. Schutzimpfungen gegen Tollwuth. Corr.-Bl. d. ärztl. Ver. d. Grossherzogthums Hessen (Darmstadt) VIII, S. 146.

Ferrán, J., Ueber die durch Lyssagift im Reinzustande verursachte galoppirende Vergiftung ohne Infection. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 961.

Frantzius, Einige Beobachtungen über die Wirkung der Röntgen'schen Strahlen auf das Gift der Tollwuth. (Referat.) Hyg. Rundsch. (Berlin) VIII, S. 555.

Frantzius, E. J., Die Galle toller Thiere als Antitoxin gegen Tollwuth. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 782. — (Referat.) Berliner thierärztl. Wochenschr. 1898, S. 366.

Frantzius, E. J., Ueber das in der Galle der tollwuthkranken Thiere enthaltene Gegengift der Hundswuth. Wratsch (Petersburg) 1898, Nr. 16. — (Referat.) D. medicin. Wchschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Blg. S. 129.

Frantzius, E. J., Ueber die Art der Conservirung und die Virulenzdauer des Markes toller Thiere. Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 971.

Galtier, Bericht über die Hundswuth.

Digitized by Google

Recueil de méd. vétérin. (Paris) 1898, S. 61.

Galtier, V., Zweiter Bericht über die Hundswuth. Sitz, Reinheit und Widerstandsfähigkeit des Wuthvirus. Art der Inoculation der Hundswuth. Absorbirung des Wuthvirus, Art der Wirkung, Wuthgift. Recueil de méd. vétérin. (Paris) 1898, S. 150.

Grigorjew, A., Zur Frage über die Natur der Parasiten bei Lyssa. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1043. — Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 22. — Fortschritte d. Medicin (Berlin) XVI, S. 155. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 291.

Grigorjew, A., Eine kurze Bemerkung zu den Arbeiten von Mammo und Bruschettini über die Aetiologie der Tollwuth. (Referat.) Fortschr. d. Medicin (Berlin) XVI, S. 117.

Grigorjew, A. u. **Iwanow,** Pathologisch-anatomische Veränderungen im centralen und peripheren Nervensystem bei experimenteller Lyssa. Centralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. (Jena) IX, S. 97.

Johne, Ueber Tollwuthimpfungen zu diagnostischen Zwecken. Ztschr. f. Thiermed. (Jena) II, S. 349.

Kraïouchkine, V., Die Antiwuthimpfungen in St. Petersburg. Arch. d. scienc. biol. (St. Petersburg) VI, S. 183.

Nocard, Die wiederholten Durchgänge durch den Organismus der Ziege schwächen das Wuthvirus nicht ab. Recueil de méd. vétérin. (Paris) 1898, S. 526.

Pampoukis, Statistik des griechischen Instituts Pasteur in Athen. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) XII, S. 404.

Pereira, J. A., Die Antiwuthimpfungen im Institut Pasteur in Porto (1896 bis 1897). Arch. de medicina (Lissabon) II, S. 49.

Pottevin, Die Antiwuthimpfungen im Institut Pasteur im Jahre 1897. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) XII, S. 301.

s. Malariaparasiten.

Bignami, Amies und G. **Bastianelli,** Ueber die Structur der halbmondförmigen und geisseltragenden Körperchen der Malaria. Lancet (London) 1898, II, S. 1620.

Däubler, C., Blutuntersuchungen Tropenkranker in Europa, zugleich ein Beitrag zur Kenntniss der ostindischen Malariaparasiten. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 710. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Blg. S. 148. — Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XIX, S. 1148.

Däubler, C., Zur Kenntniss der ostindischen Malariaparasiten mit Vergleichen zu den Malariaparasiten anderer Länder. Berliner klinische Wochenschrift XXXV, S. 96, 123. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 711. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Blg. S. 148. — Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 212. — Therapeutische Monatsh. (Berlin) XII, S. 400.

Dionisi, Antonio, Ueber die Biologie der Malariaparasiten in der umgebenden Luft. Policlinico (Rom) V, S. 419.

Duggan, C. W., Der Malariaparasit bei dem Fieber in Westafrika. Brit. med. Journ. (London) 1898, S. 139.

Dunley-Owen, Arthur, Die „blinde Fliege" und die Heuschrecke bei der Verbreitung des Malariaparasiten. Lancet (London) 1898, II, S. 1764.

Ewing, James, Vergleichende Morphologie der Malariaplasmodien. Med. News (Philadelphia) LXXIII, S. 782.

Jancsó, Nicolaus, und Moritz **Rosenberger,** Blutuntersuchungen der im Jahre 1894 vorgekommenen Malariafälle mit besonderer Berücksichtigung der Specifität der verschiedenen Malariaparasiten. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 223.

v. Kubassow, P., Ueber die Pilze des Paludismus. (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXXV, S. 956. — D. medicin. Wochenschr. (Berlin) XIX, S. 613.

Laveran, A., Giebt es eine Verschiedenheit der Hämatozoen, die dem tropischen Paludismus eigenthümlich ist? Arch. de parasitol. I, S. 44.

Lawrie, E., Ueber die geisseltragende Form der Malariaparasiten. Lancet (London) 1898, I, S. 432. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 536. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1147.

Lawrie, E., Die Mosquitos und der Malariaparasit. Lancet (London) 1898, II, S. 1468.

Lewkowicz, Ueber den Entwickelungsgang und die Eintheilung der Malariaparasiten. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 378,

Mac Callum, Ueber die Haematozoeninfection der Vögel. Bull. of the Johns Hopkins Hosp. (Baltimore) IX, 18. Januar. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 282.

Mac Callum, Ueber geisseltragende Plasmodien der Malaria. (Referat.) Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 53. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 173.

Manson, Patrick, Erscheinung von Pigmentirung in Leukocythen in Beziehung zur Diagnose der Malaria. Brit. med. Journ. (London) 1898, II, S. 881.

Metschnikoff, Geisselformen des Malariaparasiten. (Referat.) Centralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. (Jena) IX, S. 565.

Nocht, Zur Färbung der Malariaparasiten. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 839.

Plehn, Friedrich, Ueber die praktisch ver-

Digitized by Google

werthbaren Erfolge der bisherigen ätiologischen Malariaforschung. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 755. — Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 530.

Ross, Ronald, Die Rolle der Mosquitos bei der Verbreitung der Malariaparasiten. Lancet (London) 1898, II, S. 488.

Ruge, R., Der Parasitenbefund bei den Malariafiebern und seine Verwerthbarkeit für die Erkennung, Behandlung und Verhütung der Malariafieber. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhygiene (Cassel) I, Nr. 4, 5 u. 6. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 530. — Berliner klin. Wchschr. XXXV, S. 956.

Solley, Beitrag zum Studium der Geisseln tragenden Formen der Tertianmalariaparasiten. New York med. News 1898, 16. April. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1144.

Thin, George, Der Parasit der perniciösen Malaria in Britisch Guiana. Brit. med. Journ. (London) 1898, II, S. 869. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 894.

Thin, George, Weiterer Beitrag zur Pathologie des perniciösen Malariafiebers von Sierra Leone und unsere Kenntniss des Parasiten, mit welchem es verbunden ist. Med.-chir. Transact. (Edinburg) LXXXI, S. 23.

Watkins, Robert L., Das Plasmodium des Cubafiebers. Med. News (Philadelphia) LXXIII, S. 781.

Wilson, F. K., Die die Geisselbildung der Malariaparasiten begünstigenden Bedingungen. Journ. of tropical med. 1898, S. 89.

Ziemann, Hans, Kurze Bemerkungen über die Theorie der Malaria-Uebertragung durch Mosquitos und über Geisselformen bei Blutkörperparasiten. Archiv für Schiffs- u. Tropenhyg. (Cassel) II, S. 345.

Ziemann, Hans, Neue Untersuchungen über die Malaria und den Malariaerregern nahestehende Blutparasiten. D. medicin. Wochenschr. (Berlin) XXIV, S. 123. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 758. — Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 496. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1143.

Ziemann, Hans, Ueber Malaria- und andere Blutparasiten. Nebst Anhang. Eine wirksame Methode der Chromatin- und Blutfärbung. (Referat.) Berliner klinische Wchschr. XXXV, S. 957. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIX, S. 270. — Centralblatt für innere Medicin (Leipzig) XIX, S. 966.

Ziemann, Hans, Ueber Blutparasiten bei heimischer und tropischer Malaria. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 16.

Ziemann, Hans, Zur Morphologie der Malariaparasiten. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 736.

t. Parasiten in Neubildungen, einschliesslich Serum und Impfungen.

Borowski, P. F., Zur Frage von den Parasiten in Geschwülsten. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 188.

Bosc, F. J., Pathogenie und Histogenese des Krebses (parasitäre Krankheit). Compt. rend. de l'acad. d. scienc. (Paris) CXXVI, S. 1293.

Bosc, F. J., Der Krebs, eine durch Sporozoen bedingte Infectionskrankheit. Arch. de Physiol. (Paris) X, S. 468, 484. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 525.

Bosc, F. J., Die Parasiten des Krebses und des Sarkoms (Morphologie, Vertheilung). Compt. rend. de l'acad. d. sienc. (Paris) CXXVI, S. 541, 1161. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1270.

Coley, W. B., Die Behandlung von nicht operirbarem Sarcom mit gemischten Toxinen von Erysipelas und Bacillus prodigiosus; unmittelbare und endliche Resultate von 140 Fällen. Med. Record (New York) LIV, S. 294. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXV, S. 1290.

Eschweiler, Rud., Die Erysipeltoxine und die Serumtherapie der bösartigen Geschwülste. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIX, S. 99. — Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XIX, S. 768. — Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVIII, S. 501. — Die ärztl. Praxis (Würzburg) XI, S. 317.

Fowler, George Reyerson, Die Anwendung von Thiertoxinen bei der Behandlung von inoperablen malignen Tumoren. Amer. Journ. of med. Sc. (Philadelphia) CXVI, S. 161.

Kollmann, Ein interessanter Bacterienbefund in einem wegen Myomen exstirpirten Uterus. Münch. med. Wochenschr. XLV, S. 140.

Maass, Fritz, Das Toxin und die Serumbehandlung inoperabler Tumoren. Physic. and Surg. (Detroit u. Ann. Arbor) XX, S. 68.

Maffucci, Angelo, u. Luigi **Sirleo,** Ueber die Blastomyceten als Infectionserreger bei bösartigen Tumoren. Beobachtungen und Experimente. Ztschr. f. Hyg. u. Infectionskrankheiten (Leipzig) XXVII, S. 1. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1147. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLVIII, S. 229. — Berliner thierärztl. Wchschr. 1898, S. 511.

Plimmer, H. G., Vorläufige Mittheilung von aus Krebs isolirten Organismen und und ihre pathogenen Wirkungen auf Thiere. Lancet (London) 1898, II, S. 826.

Roncali, Ueber die Behandlung bösartiger Tumoren durch Injection der Toxine des Streptococcus erysipelatis zugleich mit dem des Bacillus prodigiosus, sowie der nach

Digitized by Google

den Methoden von Richet und Héricourt und nach den von Emmerich und Scholl zubereiteten sogenannten anticancerösen Serumarten. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 778. — Centralbl. f. innere Medicin (Leipzig) XIX, S. 1084.

Sanfelice, Francesco, Ein weiterer Beitrag zur Aetiologie der bösartigen Geschwülste. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 155.

Sawtschenko, Die Sporozoen der malignen Tumoren u. die pathogenen Blastomyceten. Arch. russes de Pathol. etc. (Moskau) V, S. 708.

Ziemacki, Ueber die Resultate der Behandlung von 20 Fällen bösartiger Neubildungen mittels Injectionen von Antistreptococcenserum. (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XIX, S. 6. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXV, S. 84.

u. Mikroorganismen anderer Infectionskrankheiten der Menschen und Thiere.

Abel, Rudolf, Zur Bacteriologie der Stomatitis und Angina ulcerosa. Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 1.

Abram, John Hill, Ein neuer Mikrococcus mit einem Bericht über die Bacteriologie bei Lymphadenom. Journ. of Pathol. and Bacteriol. (Edinburg) V, S. 262.

Achalme, P., Bacteriologische Untersuchungen über den acuten Gelenkrheumatismus. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 435. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Beil. S. 44.

Apert, E., Der Tetragenus bei den Anginen. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, Nr. 4, S. 137.

Aujeszky, A., Zur Sporenfärbung des Bacillus gangraenae pulpae. Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 324.

Beauregard, Ueber einen neuen chromogenen Bacillus. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, Nr. 24, S. 717.

Bein, u. M. **Michaelis**, Ueber Mumpsbacterien. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLVIII, S. 119.

Bellei, G., Ueber den Mikrococcus tetragenus citreus und über einige Betrachtungen betreffend die culturellen Charaktere der Tetragonen. Gazetta degli Ospedali (Mailand) XIX, Nr. 133. — (Referat.) Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XX, S. 561.

Bellei, G., u. E. **Boschi**, Beobachtungen und Untersuchungen über den pathogenetischen Werth des Mikrococcus tetragenus aureus. (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 856. — Centralblatt für inn. Medicin. (Leipzig) XIX, S. 1219.

Benoit, F., Beitrag zum Studium des Tetragenus. Gaz. hebdom. de méd. et de chir. (Paris) XLV, S. 25.

Bernheim, J., Ueber einen bacteriologischen Befund bei Stomatitis ulcerosa. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 177. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Beil. S. 129. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 275.

Bertrand, L. E., Beitrag zur Pathogenie der Dysenterie; Mikroben und Toxine des dysenterischen Darmes. (Referat.) Centralblatt f. innere Med. (Leipzig) XIX, S. 1172.

Bettencourt, A., Bericht über das Vorkommen des Bacillus von Achalme und Thiroloix in dem Blute eines an acutem Gelenkrheumatismus Erkrankten. Arch. de medicina (Lissabon) 1898, S. 61.

Brunner, Ferdinand, Zur Frage der praktischen Verwendbarkeit der Mäusetyphusbacillen, insbesondere des Löffler'schen Bacillus typhi murium. Centralblatt für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 68. — (Referat.) Berliner thierärztl. Wochenschr. 1898, S. 475.

Buchholtz, H., Ueber menschenpathogene Streptothrix. (Referat.) Centralblatt für Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 1095.

Cagigal, A., u. Ch. **Lepierre**, Die Schlafkrankheit und ihr Bacillus. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, Nr. 3, S. 89.

Cantani, Arnold, Ueber einen neuen chromogenen Mikrococcus. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 308.

Carrière, G., Die pathogene Rolle des Micrococcus tetragenus. Presse médicale (Paris) 1898, Nr. 88.

Carrière, G., Subacuter Gelenkrheumatismus, Pleuraerguss, Vorhandensein des Bacillus von Achalme. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, S. 736.

Casagrandi, O., Ueber einige Ursachen der Nichtcultivirbarkeit der in den thierischen Organismus eingeimpften Blastomyceten. Annali d'igiene sperim. (Rom) VIII, S. 306. — (Autoreferat.) Centralblatt f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 756.

Casagrandi, O., Ueber die Differentialdiagnose der Blastomyceten. Ann. d'igiene sperim. (Rom) VIII, S. 318. — (Autoreferat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 753.

Casagrandi, O., Ueber das Vorkommen von Blastomyceten in dem Darmcanale gesunder und mit Diarrhöe behafteter Kinder. (Autoreferat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 758.

Casagrandi, O., Ueber die pathogene Wirkung der Blastomyceten. (Autoreferat.)

Digitized by Google

Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 758.

Charrin u. **de Nittis,** Ueber die gleichzeitige Production von schwarzen, blauen, grünen, gelben Pigmenten durch den Bacillus pyocyaneus. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, Nr. 24, S. 721.

Crendiropoulo, M., Ueber einen für das Geschwür von Yemen (Geschwür der heissen Länder) pathogenen Bacillus. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLVII, S. 117. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 54.

Czaplewski, Zur Kenntniss der Smegmabacillen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 28. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLVII, S. 225. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1262.

Czaplewski, Bacteriologische Untersuchungen bei Keuchhusten. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, S. 226. — (Referat.) Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XI, S. 124. — Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 332. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1200. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XVI, S. 191.

Czaplewski, Bacteriologische Untersuchungen bei Keuchhusten. Erwiderung auf die Bemerkungen von Prof. Vincenzi in Sassari. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, S. 307.

Czaplewski, Zur Frage der bei Keuchhusten beschriebenen Pol-Bacterien. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 865.

Ducrez, Bacteriologische Untersuchungen der Nase und des Rachens mit Rücksicht auf den Rhinosclerombacillus. Giornale Ital. delle Malattie venere (Mailand) 1898, März. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 1038.

Dunham, E., Beobachtungen zur Feststellung der Beweglichkeit des Bacillus aërogenes capsulatus unter anaërobischen Bedingungen. (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 794.

Dunham, E., Bericht über fünf Fälle von Infection durch den Bacillus aërogenes capsulatus Welch. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 794.

Durham, H. E., Ueber eine Gastro-Enteritis-Epidemie, verbunden mit dem Vorhandensein von einer Abart des Bacillus enteritidis (Gaertner). Brit. med. Journ. (London) 1898, II, S. 600.

Durham, H. E., Einige Beobachtungen über den Mikrococcus Melitensis (von Bruce). Journ. of Pathol. and Bacteriol. (Edinburg) V, S. 377.

Eisendrath, Daniel N., Infection durch den Bacillus pyocyaneus. Medicine (Detroit) IV, S. 907.

Escherich, Die Bedeutung der Bacterien in der Aetiologie der Magendarmerkrankungen der Säuglinge. D. med. Wochenschrift (Berlin) XXIV, S. 633, 649; s. auch Ver.-Beil. S. 186. — (Referat.) Berliner klin. Wochenschr. XXXV, S. 916. — Münch. med. Wochenschr. XLV, S. 1296. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 745.

Escherich, Ueber specifische Krankheitserreger der Säuglingsdiarrhöen (Streptococcenenteritis). (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 26.

Fajardo, F., Von der Hämatozoarie des Beri-Beri und deren Pigment. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 558.

Fraenkel, A., Einige Bemerkungen über das Vorkommen von Smegmabacillen im Sputum. Berliner klin. Wchschr. XXXV, S. 880. — (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 699. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 691.

Frohmann, Ueber Aspergillusmykose der Lungen. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, Ver.-Blg. S. 164.

Gosio, B., und P. **Biginelli,** Ueber die Veränderungen des Bacillus der Bubonenpest im Boden (terreno glucosato). Riv. d'igiene e san. pubbl. (Rom) 1898, S. 47.

Grasset, E., Die Hämatozoën des Kropfes. Médecine moderne (Paris) IX, S. 444. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Blg. S. 129.

Grünbaum, A. S., Ueber Smegmabacillen, ihre diagnostische Bedeutung und ihre Cultivirung. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XVI, S. 278. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 294.

Grünbaum, S., Zur Frage der Züchtung der Smegmabacillen. (Referat.) Centralblatt für innere Medicin (Leipzig) XIX, S. 1262.

Guizzetti, P., Ueber die Aetiologie und Pathogenese des Noma. Dritte Serie der Untersuchungen. Policlinico (Rom) V, 15. October und 15. November.

Guizzetti, P., Bacteriologische und histologische Untersuchungen über Noma. (Referat.) D. med. Wochenschrift (Berlin) XXIV, Lit.-Beil. S. 39.

Hitschmann, A., und Karl **Kreibich,** Zur Pathogenese des Bacillus pyocyaneus und zur Aetiologie des Ecthyma gangraenosum. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLIX, S. 13.

Hofbauer, Ludwig, u. R. **v. Czyhlarz,** Ueber die Ursachen des Nerveneinflusses auf die Localisation von pathogenen Mikroorganismen. Centralblatt für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie (Jena) IX, S. 657.

Horn, Friedrich, Ueber das Vorkommen von Proteus vulgaris bei jauchigen Eiterungen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 736.

Digitized by Google

Horton-Smith, Ueber den Bacillus proteus urinae; eine neue Abart der Proteusgruppe, in dem Urin eines an Cystitis leidenden Patienten entdeckt. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 125.

Horton-Smith, Ueber einen Bacillus excavans. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 398.

Hugounenq, L., und **Doyon,** Beitrag zum Studium der chemischen Wirkungen der pathogenen Mikroben. Arch. de Physiol. (Paris) X, S. 386.

Jahn, E., Die Myxobacterien. Naturwissenschaftl. Rundschau (Braunschweig) 1898, S. 338.

Issatschenko, B., Ueber einen neuen für Ratten pathogenen Bacillus. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 873.

Keferstein, Ein neuer farbstoffbildender Mikrococcus aus rother Milch. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 98.

Kiefer, Zur Differentialdiagnose des Erregers epidemischer Cerebrospinalmeningitis und der Gonorrhoe. (Referat.) Centralblatt f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVII, S. 144.

Kitt, Th., Die Streptothrixform des Rothlaufbacillus. (Referat.) Berliner thierärztl. Wchschr. 1898, S. 77.

Kitt, Th., Berichtigung meiner Mittheilung über die Streptothrixformen des Rothlaufbacillus. Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 601.

Klein, E., Ueber die Verbreitung des anaëroben virulenten Bacillus enteritidis sporogenes. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 542. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1220.

Koplik, Henry, Die Bacteriologie des Keuchhustens. Bull. of the Johns Hopkins Hosp. (Baltimore) IX, S. 79. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 332. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Blg. S. 105. — Archiv für Kinderheilk. (Stuttgart) XXIV, S. 431. — Centralblatt f. innere Med. (Leipzig) XIX, S. 1201. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XI, S. 22. — Münchener med. Wchschr. XLV, S. 673.

Kraus, Ueber die Erreger einer influenzaartigen Kaninchenseuche. (Referat.) Centralblatt f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVII, S. 204.

Kühnau, W., Ueber die Pathologie und Symptomatologie einer Proteusinfection. Verhandl. d. Congr. f. inn. Med. (Wiesbaden) 1898, S. 534. — (Referat.) Münch. med. Wochenschr. XLV, S. 543. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLX, S. 115.

Laitinen, F., Ein Fall von Proteusinfection mit tödtlichem Ausgange. Centralbl. f. allgem. Pathol. u. pathol. Anat. (Jena) IX, S. 292. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 448.

Laser, H., Ueber Reinculturen der Smegmabacillen. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1262. — Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 32. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLVII, S. 226.

Lepierre, Ch., Durch einen florescenten pathogenen Bacillus hervorgebrachten wirklichen Mucine. Compt. rend. de l'Acad. d. scienc. (Paris) CXXVI, S. 761.

Lindner, G., Beitrag zur Kenntniss der Biologie und hygienischen Bedeutung der in Sumpfwässern lebenden Protozoën. D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 262, 271.

Lippert, Christian, Beobachtungen über das Vorkommen hyaliner Körper im Blute. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 209.

Löwit, M., Protozoënnachweis im Blute und in den Organen leukämischer Individuen. Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 206.

Löwit, M., Weitere Mittheilung über Sporozoennachweis bei Leukämie. Wiener klin. Wochenschr. XI, S. 479.

Mc Clure, Campbell, Ueber einen in der Milch gefundenen Bacillus. D. medicin. Wochenschr. (Berlin) XXIV, S. 414. — (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1898, S. 426.

Mankowsky, A., u. J. **Notkine,** Ueber den Smegmabacillus und über die Differentialdiagnose mit dem Bacillus der Tuberculose. Arch. russes de Pathol. (Moskau) VI, S. 643.

Melchior, Max, Bericht über 52 bacteriologisch untersuchte Fälle von infectiöser Erkrankung des Harntractus. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 1038.

Mergoni, Francesco, Ueber einen aus dem Blute eines an Pemphigus Erkrankten isolirten Bacillus. Policlinico (Rom) V, S. 436.

Meunier, H., Satellitismus der Colonieen des Bacillus von Pfeiffer in den gemischten Culturen. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, Nr. 21, S. 641.

Meyerhof, Max, Ueber einige biologische u. thierpathogene Eigenschaften des Bacillus proteus (Hauser). Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 18, 55, 148.

Miller, J. L., Der Smegma-Bacillus. Medicine (Detroit) IV, S. 548.

Mühlschlegel, A., Ein Beitrag zur Morphologie und Entwickelungsgeschichte der Bacterien nach Studien an drei Körnerbacillen. Arb. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XV, S. 131.

Mündler, Ein Beitrag zum Studium des Diplococcus lanceolatus im Auge. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 612.

Nepreu, G., Intraglobuläre und intracelluläre Bacillen bei Beri-Beri. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, Nr. 12, S. 337.

Digitized by Google

Nepveu, E., Beri-Beri-Bacillen. Compt. rend. de l'Acad. des sienc. (Paris) CXXVI, S. 256. — Gaz. hebdom de méd. (Paris) XLV, Nr. 25. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 267.

Nicolas, Joseph, Ueber die Coexistenz einer pseudomembranösen atypischen Angina und eines neuen Mikroben. Arch. de méd. expérim. (Paris) X, S. 75.

Nicolle, C., Ueber die Bacteriologie der Verruga von Peru. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) XII, S. 591. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 889.

Nicolle, C., u. A. **Hébert,** Die acuten Anginen durch Bacillen von Friedländer. Normandie méd. 1898, 15. October.

de Nittis, Die verschiedenen Pigmente des Bacillus pyocyaneus. La Semaine médicale (Paris) XVIII, Nr. 36.

Nocard u. **Roux,** Die Mikrobe der Peripneumonie. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XII, S. 240. — Recueil de méd. vétérin. (Paris) 1898, S. 213. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 801. — Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene (Berlin) VIII, S. 172.

Obici, Ueber die pathogenen Eigenschaften des Aspergillus fumigatus. Beitr. zur pathol. Anat. von E. Ziegler (Jena) XXIII, S. 197. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 449. — Centralbl. f. inn. Medicin (Leipzig) XIX, S. 1269.

Ohlmacher, A. P., Das Bacterium vulgare bei einem Falle von Kleinhirnabscess und Septomeningitis nach Mittelohrerkrankung. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 707.

Pane, Ein Fall von Pyosepticämie durch den Mikrococcus tetragenus; Heilung. Beitrag zum Studium der Septicämie. Nuov. rivist. clinico-terapeutica (Neapel) I, Nr. 5.

Pappenheim, A., Befund von Smegmabacillen im menschlichen Lungenauswurf. Berlin. klin. Wochenschr. XXXV, S. 809. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 699. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 677.

Perthes, G., Bacillen der Septicaemia haemorrhagica in einer inficirten Wunde. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLVII, S. 226.

Petridis, A. P., Bacteriologische Untersuchungen über die Pathogenie der Dysenterie und des Leberabscesses in Aegypten. Ann. de microgr. (Paris) 1898, S. 192.

Piana, Gian Pietro, und Angelo **Fiorentini,** Neuer Beitrag zur Morphologie und Biologie des pathogenen Protozoon (Protomoeba aphthogenes) der Maul- u. Klauenseuche. Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 323. — (Referat.) Berliner thierärztl. Wchschr. 1898, S. 475.

Pothien, Beitrag zur Bacteriologie der Ruhr, nebst Nachtrag zu dieser Arbeit. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XVI, S. 547.

v. Rátz, St., Ueber die pathogene Wirkung der Barbonebacterien. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 271.

Remlinger, P., Ueber einen Fall von gemischter Infection durch den Bacillus von Eberth und durch einen nicht chromogenen Bacillus pyocyanicus. Arch. de méd. expérim. et d'anat. pathol. (Paris) X, S. 167.

Roemer, Friedrich, Amöben bei Dysenterie und Enteritis. Münchener medicin. Wchschr. XLV, S. 41. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 1065. — Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 947.

Roux, Die pathogenen Mikrobien und die Eiterung. (Referat.) D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XIX, S. 160.

Rullmann, W., Ueber einen neuen chromogenen Bacillus aus städtischem Canalwasser. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 465.

Rullmann, W. Ueber ein Sputum isolirte pathogene Streptothrix. Münchener med. Wochenschr. XLV, S. 919. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 638.

Ruzicka, Stanislav, Experimentelle Studien über die Variabilität wichtiger Charaktere des Bacillus pyocyanens und des Bacillus fluorescens liquefaciens. Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 11.

Ruzicka, Stanislav, Vergleichende Studien über den Bacillus pyocyaneus und den Bacillus fluorescens liquefaciens. Arch. f. Hyg. (München) XXXIV, S. 149.

Schiff, Arthur, Ueber das Vorkommen des Meningococcus intracellularis (Weichselbaum) in der Nasenhöhle nicht meningitiskranker Individuen. Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XIX, S. 577. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Blg. S. 113.

Scipione, R., Hämorrhagische Infection durch Diplococcen. Riforma med. (Neapel) XIV, Nr. 201, 202. — (Referat.) Centralblatt für innere Medicin (Leipzig) XIX, S. 1259.

Shiga, K., Ueber den Erreger der Dysenterie in Japan. Vorläufige Mittheilung. Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 599. — (Referat.) Centralblatt für innere Medicin (Leipzig) XIX, S. 1170.

Shiga, K., Ueber den Dysenteriebacillus (Bacillus dysenteriae). Centralblatt für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 817, 870, 913.

de Simone, A., Ueber das Vorhandensein des Bacillus mucosus (Löwenberg-Abel) in chronischer, purulenter Mittelohr-Ent-

Digitized by Google

zündung. Riforma medica (Neapel) XIV, S. 290.

Still, Georg F., Der Mikroorganismus der einfachen Basilar-Meningitis bei Kindern. Brit. med. Journ. (London) 1898, II, S. 1157. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 826. — Münch. med. Wchschr. XLV, S. 938.

v. Streit, W., Beiträge zur Bacteriologie der Fäces. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 551.

Stutzer u. Hartleb, Das Bacterium der Maul- und Klauenseuche. (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXV, S. 184. — Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XVII, S. 195. — Berliner thierärztliche Wochenschr. 1898, S. 113; siehe auch S. 282.

Thiroloix, J., Bacteriologische Studie über einen Fall von acutem Gelenkrheumatismus. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1243.

Toepper, Paul, Blutserumimpfungen als Schutzmittel gegen die Brustseuche. Berliner thierärztl. Wochenschr. 1898, S. 97.

Uhthoff, Ueber die neueren Fortschritte der Bacteriologie auf dem Gebiete der Conjunctivitis und Keratitis des Menschen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 798.

Vincenzi, Livio, Ueber einen neuen pathogenen Tetragenus (Tetrageno citreo). (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 193. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLIX, S. 13.

Voges, O., Kritische Studien und experimentelle Untersuchungen über die Bacterien der hämorrhagischen Septicämie und die durch sie bewirkten Krankheitsformen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 193. — Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 149.

Voges, O., u. B. **Proskauer**, Beitrag zur Ernährungsphysiologie und zur Differentialdiagnose der Bacterien der hämorrhagischen Septicämie. Zeitschr. f. Hyg. und Infectionskrankh. (Leipzig) XXVIII, S. 20; s. auch S. 33.

Ward, Marshall H., Ein violetter Bacillus aus der Themse. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) 2. Abthl., IV, S. 902.

Weichselbaum, A., und L. **Müller**, Ueber den Koch-Weeks'schen Bacillus der acuten Conjunctivitis. Arch. für Ophthalmol. (Leipzig) XLVII, S. 108.

Wild, Oscar, Beitrag zur Kenntniss des Bacillus enteritidis sporogenes. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 913.

Zürn, Protozoen als Krankheitserreger bei landwirthschaftlichen Nutzthieren. Wien. landwirthschaftl. Zeitung 1898, S. 359. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 708.

Zupnik, Ueber die praktische Verwendbarkeit der Mäusebacillen, insbesondere des Loeffler'schen Bacillus typhi murium. (Referat). Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 530.

Zusch, Otto, Bacteriologische Untersuchungen bei Keuchhusten. Münchener med. Wochenschr. XLV, S. 712. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 721, 770. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIX, S. 117. — Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXVI, S. 121.

3. Typhus.

Annequin, Ueber Hospital-Ansteckung des Typhus. Lyon méd. LXXXVII, S. 181. — (Referat.) Centralblatt f. innere Med. (Leipzig) XIX, S. 951. — Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 250.

Antonin, J., Ueber die directe Ansteckung des Typhus. Semaine méd. (Paris) XVIII, Nr. 2.

Apert, Incubation des Abdominaltyphus. Bull. méd. (Paris) 1898, S. 1013. — (Referat.) Wiener med. Wchschr. XLVIII, S. 2283.

Baudran, Beziehungen zwischen dem Typhus und der Bodenbeschaffenheit. Ann. d'hyg. publ. (Paris) XL, S. 385. — (Referat.) Die Med. d. Gegenwart (Berlin) I, S. 752.

Bareggi, Carlo, Zu dem Typhus in Mailand in den 30 Jahren von 1868 bis 1897. Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XX, S. 333.

Bashore, H. B., Wie ist Typhus zu verhüten in ländlichen Bezirken? Med. Record (New York) LIII, S. 87. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 603. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 952.

Baudran, G., Beziehungen zwischen Typhus und der geologischen Beschaffenheit des Bodens. Ann. d'hygiène publ. (Paris) XL, S. 385.

Bloch, Die Typhusepidemie in Beuthen, O.-Schl. D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXX, S. 241. — (Referat.) Techn. Gemeindeblatt (Berlin) I, S. 61. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 707.

Bordoni-Uffreduzzi, G., Die Uebertragung des Typhus durch Austern. Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XX, S. 336.

Bordoni-Uffreduzzi, G., Der Typhus in Mailand in den Jahren 1868 bis 1897. Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XX, S. 249.

Canalis, P., Welchen Antheil haben die Austern in dem Hafen von Spezia an der Verbreitung des Typhus. Riv. d'igiene e san. pubbl. (Rom) 1898, S. 673.

Caro, O., Die Ausbreitung des Typhus in

Digitized by Google

Italien, besonders in Neapel. Giorn. internaz. delle scienze med. (Neapel) 1898, Fasc. 6. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 950.

Childs, Christopher, Die Geschichte des Typhus in München. Lancet (London) 1898, I, S. 348. — (Referat.) München. med. Wochenschr. XLV, S. 212.

Childs, Christopher, Typhus durch Wasser. Journ. of the San. Inst. (London) XIX, S. 243.

Davies, D. S., Typhus-Epidemie auf inficirte Milch zurückgeführt. (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 135.

Dorange, Typhus-Epidemie durch den Genuss von unsauberem Eis. Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 295.

Ducamp, Sabatier, u. **Polet**, Die Austern in der Aetiologie des Typhus. L'Indépendance médicale (Paris) 1898, Nr. 19. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 565.

Dupard, Immunität der Truppen der Garnison von Lyon im Verlauf von zwei Typhus-Epidemieen in der Civilbevölkerung und namentlich bei der herrschenden Epidemie. Lyon médic. LXXXIX, S. 433.

Dupuy, L. E., Der Typhus in St. Dénis und das Trinkwasser. (Referat.) Deutsche Medicin.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 422.

Ebstein, Zur Typhus-Epidemie in der Kreutzer-Kaserne in Fünfkirchen. Militärarzt (Wien) XXXII, S. 27.

Écho, Wenig bekannte Ursache des Typhus. Journ. d'Hyg. (Paris) 1898, S. 164.

v. Esmarch, Typhus und Wasserversorgung in Königsberg. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, Ver.-Beilage S. 235. — (Referat.) Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 122.

Fayrer, J., Typhus unter den britischen Soldaten in Indien. Journ. of tropical med. 1898, S. 29.

Ferrière, **Sanglé** und **Remlinger**, Typhus-Epidemie etc. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 880.

Fränkel, Brunnen und Typhus auf dem Lande. Milch-Zeitung (Bremen) XXVII, S. 229.

Guinon, M. Louis, Erkrankung von Kindern an Typhus im Hospital durch Contagion. Revue des mal. de l'enf. (Paris) XVII, Januar. — (Referat.) Arch. für Kinderheilk. (Stuttgart) XXVI, S. 143. — Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 71.

Janchen, Beitrag zur Kenntniss der Incubationsdauer des Abdominaltyphus. Wien. klin. Wochenschr. XI, S. 666. — La Semaine méd. (Paris) XVIII, Nr. 38. — (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLV, S. 936.

Jez, Valentin, Der Abdominaltyphus. (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLV, S. 1314.

Igl, Johann, Der Typhus in Brünn während der Jahre 1849 bis 1895. Eine hygienische Studie. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 114.

Knight, J. T., Verlängerte Incubationsperiode des Typhus. Brit. med. Journ. (London) 1898, II, S. 1928.

Kyriakow, S., Zur Aetiologie des Abdominaltyphus. (Referat.) Zeitschrift f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VII, S. 390.

Lindsay, J. A., Typhus in Belfast. Lancet (London) 1898, I, S. 61.

Mc Naughton, Typhus in einem ländlichen District von Australien. Brit. med. Journ. (London) 1898, II, Nr. 1963.

Mc Weeney, E. J., Ueber die Aetiologie des Typhus. Brit. med. Journ. (London) 1898, I, S. 881.

Malsac, L., Geschichte und Entstehung einer Typhus-Epidemie. Nouv. Montpellier méd. 1898, 21. u. 28. Mai.

Manges, M., Typhus im Alter. Medical Record (New York) LIII, Nr. 1425. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 584.

Mantzel, A., Ueber Flecktyphus und die zur Verhütung seiner Einschleppung und Ausbreitung geeigneten sanitätspolizeilichen Maassregeln. (Referat.) Wien. med. Wochenschr. XLVIII, S. 568.

Meeraus, Emil, Die Typhusepidemie in Pola im Herbste 1896 und im Winter 1896/97. Oesterr. Sanitätswesen (Wien) X, Beilage zu Nr. 52, S. 47.

Metschnikoff, Einige Bemerkungen bei Gelegenheit des Artikels von Gabritschewsky über das Recurrensfieber. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 203.

Newsholme, Mittheilungen über den Zusammenhang von Typhus mit dem Genuss von Austern und Muscheln. Public Health (London) 1898, S. 421. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 672.

O'Connell, M. D., Einige mögliche Quellen von Infection bei Typhus. Indian med. Gaz. (Calcutta) 1898, S. 374, 408.

Pauly, Typhusansteckung im Spital. Lyon méd. LXXXVII, S. 88. — (Referat.) Münch. med. Wochenschr. XLV, S. 1415. — Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 844.

Penkert, Die Typhusepidemie in Altenburg bei Naumburg a. S. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 117.

Pescarolo und **Bormuas**, Ueber die Uebertragbarkeit des Typhus durch das in das Rectum eingeführte Thermometer. Riforma medica (Neapel) XIV, Nr. 271. — (Referat.) Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XX, S. 525.

Petruschky, J., Zur Epidemiologie des Typhus abdominalis in Danzig und Umgegend. Festschr., gewidmet Herrn Geh. Med.-Rath Dr. H. Abegg (Danzig) 1898, S. 99. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 795.

Digitized by Google

Pfeiffer, R., Typhus-Epidemieen und Trinkwasser. Klin. Jahrbuch (Berlin) VII, S. 159.

Poore, George Vivian, Discussion über die Verhütung des Typhus. Med.-chir. Transact. (Edinburg) LXXXI, S. 65.

Porter, Charles, Der schädliche Einfluss von Dunggruben auf die Verbreitung des Typhus. Lancet (London) 1898, II, S. 1120.

Pottien, Die Typhusepidemie des Jahres 1897 in Gräfentonna. Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 164. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 585.

Quill, Richard H., Typhus in Indien, seine Behandlung nach antiseptischen Principien. Brit. med. Journ. (London) 1898, I, S. 1254.

Quill, Richard H., Die Verhütung des Typhus. Brit. med. Journ. (London) 1898, I, S. 406.

Ramaroni, Ueber eine wahrscheinliche Ursache des Typhus in Bastia. (Referat.) Centralbl. für allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 90.

Rapmund, Zur Verbreitung des Typhus durch den Milchverkehr. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 351.

Rehmann, Aetiologische Typhusbeweise. Aerztl. Mittheilungen aus und für Baden (Karlsruhe) LII, S. 1.

Riedel, Ein Beitrug zur Typhusverbreitung durch Milch. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 74. — (Referat.) Centralbl. für Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 704. — Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 678.

Robertson, Einige Gesichtspunkte bei der Aetiologie des Typhus. (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 584.

Roechling, H. Alfred, Fall von Typhus in einem Hause mit fehlerhafter Entwässerung. Journ. of the Sanit. Inst. (London) XIX, S. 115.

Ross, John W., Die Fieberepidemie, welche in Key West, Fla., herrscht. New York med. Record LIV, S. 961.

Sanglé-Ferrière und **Remlinger,** Typhusepidemie durch Dünger von menschlichen Excrementen. Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 104.

Saunders, E. Arthur, Die Ansteckungsfähigkeit des Typhus. Brit. med. Journ. (London) 1898, I, S. 1492.

Schneider, G., Ueber eine kleine durch Wasser bedingte Typhusepidemie. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XII, S. 402.

Sutton, R. S., Typhus und Fliegen. New York med. Record LIV, S. 610.

Tait, Lawson, Die Aetiologie des Typhus. Brit. med. Journ. (London) 1898, I, S. 1047.

Theiler, A., Zur Aetiologie des Petechialfiebers. Schweizer Arch. f. Thierheilk. (Zürich) 1898, S. 158.

Tictin, Zur Lehre vom Rückfalltyphus. (Referat.) Hyg. Rundsch. (Berlin) VIII, S. 377.

Typhusbacillen s. oben V, 2, i.

Typhuserkrankungen beim Militär in Saarbrücken. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, Nr. 17. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 316.

Verekoundow, S., Einfluss der städtischen Filter auf das häufige Vorkommen des Typhus in St. Petersburg. (Referat.) Ann. d'hyg. (Paris) XL, S. 474.

Verordnung grossherz. Sachsen-Weimar-Eisenach'schen Ministeriums vom 21. November 1898, betr. Maassregeln gegen Typhus. Deutsche Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 573.

Vinke, H. H., Studie über die letzte Typhusepidemie in St. Charles, Missouri. Med. News (Philadelphia) LXXIII, S. 133.

Wanklyn, Typhus in Maidstone. The Builder (London) 1898, S. 302.

Weeney, Ueber die Aetiologie des Typhus. Brit. med. Journ. (London) 1898, I, Nr. 1944.

Wilckens, M., Eine durch Milchinfection hervorgerufene Typhusepidemie, beobachtet zu Hamburg im August-September 1897. Zeitschr. f. Hyg. (Leipzig) XXVII, S. 264. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, S. 103.

Williams, G., Carbolsäure und Typhus. Lancet (London) 1898, I, S. 99. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 602.

Woodward, Eine Hausepidemie von Typhus unter Kindern. Arch. of pediatrics (New York) XV, Nr. 5.

4. Malariafieber und Tropenkrankheiten.

Baccelli, G., Die Malaria. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 96.

Bignami, Amico, Die Impf-Theorie der Malaria-Infection. Bericht eines erfolgreichen Experiments mit Mosquitos. Lancet (London) 1898, II, S. 1461, 1541.

Bignami, Amico, Die Tropenfieber und die Sommer- und Herbst-Fieber der gemässigten Klimata. Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 650.

Buchanan, W. J., Beri-Beri und Reis. Lancet (London) 1898, II, S. 577.

Celli, A., Italienische Gesellschaft zum Studium der Malaria. Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XX, S. 537.

Celli, A., und F. S. **Santori,** Die Incubationsdauer des Malariafiebers nach der Behandlung von Blutserum von immunen Thieren. (Aus dem hygienischen Institut der Universität Rom.) (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 136. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 173. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XVI, S. 74.

Digitized by Google

Celli, A. und F. S. **Santori,** Die Rindermalaria in der Campagna von Rom. (Synonyme: Texasfieber, Hämoglobinurie in Rumänien und Finland, Hämaturie in Sardinien und im Agro Romano.) (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 736.

Coleman, Malaria. Dublin. med. Journal CV, S. 525.

Connolly, R. M., Afrikanisches Hämoglobinur-Fieber, gewöhnlich „Schwarzwasserfieber" genannt. Brit. med. Journ. (London) 1898, II, S. 882.

Coronado, T. V., Die Uebertragung des Paludismus. (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 221.

Cotton, F. J., Malaria in Montauk. Boston med. and surg. Journ. CXXXIX, S. 597.

Däubler, Karl, Die Beri-Berikrankheit. Arch. f. path. Anat. (Berlin) CLII, S. 218. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 593. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 398.

Davidson, Andrew, Das Malariaproblem im Lichte der Epidemiologie. Edinburgh med. Journ. IV, S. 309.

De Bruijn Kops, C. J., Einige Beri-Beri-Symptome. Geneesk. Tijdschr. voor Nederl. Indië (Batavia) XXXVIII, Nr. 8.

Diamond, J. B., Die Dengue-Epidemie in Houston, Texas. Med. News (Philadelphia) LXXII, S. 329.

Dodd, William S., Mosquitos und Malaria. New York med. Record LIV, S. 537.

Doering, Ein Beitrag zur Kenntniss der Kamerun-Malaria nebst Bemerkungen über sanitäre Verhältnisse des Schutzgebietes Kamerun. Arb. a. d. k. Gesundheitsamte (Berlin) XIV, S. 121. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 96. — Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 945.

Dunley-Owen, Arthur, Bemerkungen über Malaria in Rhodesia. Lancet (London) 1898, II, S. 798.

Eijkman, C., Beri-Beri und Ernährung. Eine kritisch-historische Studie. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. (Amsterdam) XXXIV, S. 185, 233, 275.

Eijkman, C., Nochmals Beri-Beri und Ernährung. Geneesk. Tijdschr. v. Nederl.-Indië (Batavia) XXXVIII, S. 277. — Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLV, S. 467.

Eijkman, C., Ein Versuch zur Bekämpfung der Beri-beri. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 269, 1168.

Ellis, W. Gilmore, Beitrag zur Pathologie von Beri-Beri. Lancet (London) 1898, II, S. 985.

Elting, Arthur W., Ueber Malaria nach experimentellen Impfungen. Zeitschrift für klinische Medicin (Berlin) XXXVI, S. 491.

Fergusson, R. A., Malaria und antogene Fieber-Bedingungen in Kern Valley, Cal. Med. Record (New York) LIV, S. 408.

Forbes-Leslie, W., Malaria-Fieber; Betrachtungen über Pathologie u. Behandlung. Lancet (London) 1898, I, S. 1530. — (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 537.

Gautier, Eduard, Malariastudien im Kaukasus. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XXVIII, S. 439.

Giles, G., Die Aetiologie von „Kala-Azar". Indian med. Gaz. (Calcutta) 1898, S. 1.

van Gorkom, W. J., Die Beri-Beri-Frage. Vergiftung oder Infection? (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Blg. S. 20.

Grassi, Malaria u. Insecten. Gazz. degli osped. (Mailand) XIX, S. 1375. — (Referat.) Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XX, S. 464. — Wiener med. Wchschr. XLVIII, S. 2235.

Grassi, B., Beziehung zwischen d. Malaria und besonderen Insecten (Schnaken). Il Policlinico (Rom) V, S. 469.

Gravestein, V., Bericht über einige Beri-Beri-Fälle in Titawaai auf der Insel Noesalant, in Verbindung mit der Ernährung dieser Kranken. Geneesk. Tijdschr. v. Nederl.-Indië (Batavia) XXXVIII, S. 92.

Grimm, F., Ueber Beriberi. Deutsch. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, S. 460. — (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 538. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1169.

Grimm, F., Klinische Beobachtungen über Beri-Beri. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Blg. S. 70.

Haig, Alexander, Schwarzwasser-Fieber. Lancet (London) 1898, I, S. 959. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1146.

Hunter, W. K., Ein Beitrag zur Aetiologie des Beri-beri. Lancet (London) 1898, I, S. 1748. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 537. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 454. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 267, 1167.

Jefferson, A., Ein Fall von perniciöser Beri-Beri. Brit. med. Journ. (London) 1898, Nr. 1950, S. 1257.

Kanellis, Sp., u. J. **Cardamatis,** Einige Betrachtungen über die perniciösen Sumpffieber. Le Progrès méd. (Paris) VII, Nr. 40. — (Referat.) Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 752.

Kanthack, A. A., H. E. **Durham** und W. F. H. **Blandford,** Ueber Nagana oder die Tse-tse-Fliegenkrankheit. Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1185.

Klem, Gustav, Einiges über Beri-Beri. Norsk. Mag. f. Lägevidensk. (Christiania) XII, S. 1234.

Koch, Robert, Die Malaria in Deutsch-Ostafrika. Arb. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XIV, S. 292.

Digitized by Google

Koch, Robert, Das Schwarzwasserfieber. Arb. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XIV, S. 304.

Koch, Robert, Reiseberichte über Rinderpest, Bubonenpest in Indien und Afrika, Tsetse- oder Surrakrankheit, Texasfieber, tropische Malaria, Schwarzwasserfieber. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Blg. S. 184.

Koch, Robert, Bericht über die Ergebnisse seiner Forschungen in Deutsch-Ostafrika. (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 751.

Koch, Robert, Weitere Berichte über die Ergebnisse der Expedition im Schutzgebiete von Deutsch-Ostafrika. Münchener med. Wchschr. XLV, S. 586, 618.

Kohlbrugge, J. H. F., Malaria u. Höhenklima in den Tropen. Arch. f. Schiffs- und Tropenhygiene (Cassel) II, S. 5. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 525. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 324.

Kopke, Ayres, Beitrag zur Aetiologie des Paludismus an der Westküste Afrikas. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 712.

Kopke, Ayres, Betrachtungen über eine Beri-Beri-Epidemie in Westafrika. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 537.

Krets, R., Ein Fall von Maltafieber, in welchem die Diagnose durch Agglutination des Micrococcus melitensis bestätigt wurde. Lancet (London) 1898, I, S. 221. — (Referat.) Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XIX, S. 1175.

Lesser, A. Monae, Unbestimmte Tropenfieber. New York med. Rec. LIV, S. 384.

Lichtenberg, Erkrankungen u. Todesfälle an Beri-Beri in der Kaiserl. Schutztruppe für Kamerun. Arb. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XIV, S. 670.

Mackie, F. P., Ueber einen Fall von Schwarzwasserfieber. Lancet (London) 1898, II, S. 1470.

Manson, P., Zur Mosquito-Malaria-Theorie. Brit. med. Journ. (London) 1898, I, S. 1575. — (Referat.) Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 584.

Manson, Patrick, Der Moskito und der Malariaparasit. Brit. med. Journ. (London) 1898, II, S. 849. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 893.

Marchoux, Der Paludismus in Senegal. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1147.

Malariaparisten s. oben V, 2, s.

Mense, C., Eine Umfrage über das Schwarzwasserfieber. Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene (Cassel) II, S. 92. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 945.

Mingazzini, Pio, Die Malaria. Riforma medica (Neapel) XIV, S. 819.

Moffat, R. U., Schwarzwasserfieber und Hämoglobinurie. Brit. med. Journ. (London) 1898, II, S. 926.

Moore, R. R. H., Einige allgemeine Gesetze über die Entwickelung der Malaria. Indian med. Gaz. (Calcutta) 1898, S. 12.

Nieuwenhuis, A. W., Der Impaludismus in Borneo. Die Ausbreitung der Sumpffieber in Sambas. Janus (Amsterdam) II, S. 327. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 277.

Norman, Conolly, Ueber Beri-Beri in gemässigten Klimaten. Brit. med. Journ. (London) 1898, II, S. 872. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 892.

Norton, R., Malaria als Ursache für andere Krankheiten. Amer. Journ. of the med. scienc. (Philadelphia) CXV, S. 161.

Nuttall, George H. F., Neuere Untersuchungen über Malaria, Texasfieber und Tsetsefliegenkrankheit. Zusammenfassender Bericht. Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1084.

Pagliani, L., Die Wiederbewaldung in Beziehung zur Malaria. Rivista d'igiene e san. pubbl. (Rom) 1898, Nr. 21. — (Referat.) Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XX, S. 560.

de Piña, G. A., Beitrag zum Studium der Contagiosität des Paludismus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 221.

Pulvirente, Neue Quellen und neue Wege der Malaria-Infection. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 174.

Rees, D. C., Eine Malariaepidemie an Bord eines Schiffes; mit Blutuntersuchungen. Brit. med. Journ. (London) 1898, II, S. 893.

Rogers, Leonard, Die Beziehung d. Grundwasserschwankungen zur Entstehung und Verbreitung der Malaria in Indien. Lancet (London) 1898, I, S. 706. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 97. — Centralblatt für innere Medicin (Leipzig) XIX, S. 1147.

Rogers, L., Malaria-Fieber-Epidemie von Assam oder Kala-Azar. Brit. med. Journ. (London) 1898, II, S. 891. — Lancet (London) 1898, I, S. 860. — Indian med. Gaz. (Calcutta) 1898, S. 210, 246. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 98.

Ross, R., Bericht über vorläufige Untersuchung betreffend Malaria in dem Sigur Ghat, Ostacamund. Indian med. Gaz. (Calcutta) XXXIII, S. 133, 173.

Sambon, L. W., Schwarzwasserfieber. Brit. med. Journ. (London) 1898, II, S. 866.

Scheube, Bodo, Beri-Beri-Epidemieen im Richmond Asylum in Dublin. Arch. f. Schiffs- und Tropenhygiene (Cassel) II, S. 329.

Semeleder, F., Malaria in der Hauptstadt

Digitized by Google

Mexiko. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. (Cassel) II, S. 263.

Smith, E. C. M., Beri-Beri-Fälle. Brit. med. Journ. (London) 1898, II, S. 1427.

Smith, Stanley Kellett, Ueber Schwarzwasserfieber. Lancet (London) 1898, I, S. 780. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 98. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1145.

Solley, Fred. P., und Herbert S. **Carter**, Die Malaria-Fieber in der Stadt New York. Presbyt. Hosp. Rep. (Baltimore) III, S. 89.

Spencer, M. H., Ueber Beri-beri, nach Beobachtungen im Seemanns-Hospital in Greenwich. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 269.

Thomson, W., Beri-beri in Südamerika. Brit. med. Journ. (London) 1898, I, S. 118.

Voorthuis, J. M., Mittheilungen über Beri-beri. Nederl. Weekbl. (Amsterdam) 1898, I, S. 41.

Vorderman, A. G., Beitrag zu meinem Beri-Beri-Vortrag. Geneesk. Tijdschr. v. Nederl.-Indië (Batavia) XXXVIII, S. 47.

Vordermann, A. G., Reis und Beri-Beri. (Referat.) Ann. d'hyg. (Paris) XL, S. 263.

Weber, Leonard, Malaria in New York. New York med. Monatsschr. X, S. 22.

Weintraub, Carl, Aerztliche Erfahrungen über die „Beri-Beri", eine Krankheit der tropischen und subtropischen Gegenden. (Referat.) D. Medicin.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 140.

Westerna, L., Schwarzwasser-Fieber. Brit. med. Journ. (London) 1898, II, Nr. 1969.

Wilson, F. K., Ein Fall von Malaria-Fieber, mit dazukommendem Typhus, als Zeichen für den Werth der mikroskopischen Untersuchung des Blutes und Widal's Probe für die Diagnose. Journ. of tropical med. 1898, S. 120.

Zeehuisen, H., Klinisches über chronische Beri-Beri. Ztschr. f. klin. Med. (Berlin) XXXV, S. 283.

Zeh, Adolph, Die Aetiologie u. Behandlung der Fieber, welche bei den von Santiago zurückgekehrten Soldaten beobachtet wurden. Post-Graduate (New York) XIII, S. 1022.

5. Cholera.

Brunzlow, Die Verbreitung der Cholera durch das Wasser und die Maassnahmen gegen dieselbe vom sanitätspolizeilichen Standpunkte. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 704.

Choleravibrionen u. Choleraimpfungen s. oben V, 2, o.

Engels, Ueber die Verwendbarkeit des Chrysoïdins bei der Choleradiagnose. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 331.

Hankin, E. H., Eine einfache Methode, die Cholera in indischen Dörfern einzuschränken. Brit. med. Journ. (London) 1898, I, S. 205. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 990. — Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 471.

Haslam, H. C., Der Pleomorphismus des gemeinen Comma-Bacillus. Journal of Pathol. and Bacter. (Edinburg) V, S. 189. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 844.

Hauser, Philipp, Die Cholera in Europa. (Referat.) Wiener med. Wchschr. XLVIII, S. 32.

Krokiewicz, A., Zur Aetiologie d. Cholera asiatica. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 126.

Loth, Die Choleraepidemie der Jahre 1831 bis 1832 nach den im Erfurter Stadtarchiv befindlichen Polizeiacten bearbeitet. Thüring. ärztl. Corr.-Bl. (Weimar) XXVII, S. 287, 334.

Rumpf, Die Cholera indica und nostras. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 963. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 692.

Runderlass des kgl. preuss. Ministers der geistl. etc. Angelegenheiten vom 26. Juni 1897, betr. Choleradiagnose. Vjahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XV, S. 213.

Wolter, Das Auftreten der Cholera in Hamburg in dem Zeitraume von 1831 bis 1893. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 795. — Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 651. — Münchener med. Wchschr. XLV, S. 1475.

6. Pest.

Arnold, W. F., Persönliche Beobachtungen über die Pest in China. Philadelphia Policlin. VII, S. 11.

Atkinson, J. M., Bubonenpest und Rinderpest. Lancet (London) 1898, I, S. 1494.

Bandi, Ivo, u. Francesco Stagnitta **Balistreri**, Die Verbreitung der Bubonenpest durch den Verdauungsweg. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXVIII, S. 261. — Annali d'igiene sperim. (Rom) VIII, S. 291. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 891.

Beinarowitch, S. K., Ueber die Frage der Immunität gegen die Bubonen-Pest. Arch. des Sc. biol. de St. Petersburg VI, S. 234. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 754.

Bell, J., Pest-Maassregeln in Hong-Kong. Lancet (London) 1898, I, S. 1357.

Beulenpest, Die — im Jahre 1897 bis 1898. Oesterr. San.-Wesen (Wien) X, S. 218.

Beveridge, W., Hygiene bei Pest. The Journ. of State Medicine (London) 1898, S. 299.

Bizzozero, G., Die Vertheidigung gegen die Pest. Riv. d'igiene e san. pubbl. (Rom) 1898, S. 809.

Digitized by Google

Bonnefin, Die Pest in Indien. Journ. de méd. de Paris 1898, Nr. 49.

Brouardel, Georges, Die Ausbreitung der Pest, nach dem Bericht von Dr. Simond. Ann. d'hyg. (Paris) XL, S. 542.

Childe, Pathologie der Pest und der Pestpneumonie. Brit. med. Journ. (London) 1898, II, S. 858. — (Referat.) Wiener med. Wchschr. XLVIII, S. 2090.

Clemow, F. C., Die Pest in Calcutta. Lancet (London) 1898, II, S. 738.

Clemow, F. G., Pest-Epidemieen in Russland. Einige historische Bemerkungen. Indian med. Gaz. (Calcutta) 1898, S. 363.

Critsmann, Eine Pest-Epidemie in Wien. Ann. d'hyg. (Paris) XL, S. 481.

Dieudonné, Die Wiener Pestfälle. Die ärztl. Praxis (Würzburg) XI, S. 337.

Dimmock, H. P., Ueber die Massregeln zur Controle der Pestepidemie in Bombay während der Jahre 1897 bis 1898. Brit. med. Journ. (London) 1898, II, S. 858.

Erlass des k. k. österr. Minist. d. I. vom 29. März 1898, betr. Vorkehrungen gegen Einschleppung der Pest. Oesterr. San.-Wesen (Wien) X, S. 139. — Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 679.

F., A., Die Pesterkrankungen in Wien. Wiener klin. Wchschr. XI, Nr. 43.

Gerster, C., Die Pestfälle in Wien. Hygieia (Stuttgart) XII, S. 33.

Gosio, Bartolomeo, Die Arsenikatur der Häute in Bezug auf die Prophylaxe gegen die Pest. Policlinico (Rom) V, S. 311. — (Referat.) Giorn. della r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XX, S. 384.

Haffkine, W. M., und W. B. **Bannerman**, Die Probe von Haffkine's Pest-Prophylacticum in von Pest betroffenen Bezirken in Indien. Brit. med. Journ. (London) 1898, II, S. 856. — Lancet (London) 1898, II, S. 450.

Haffkine, W. M., und **Lyons**, Ueber die Pestepidemie im unteren Damaun (Portugiesisch Indien) und über die Wirkung der Schutzimpfung. Indian med. Gaz. (Calcutta) 1898, S. 7.

Hankin, E. H., Ueber die Beziehung von Insecten und Ratten zur Ausbreitung der Pest. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 998.

Hankin, E. H., Untersuchungen über die Pest. (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 587.

Hankin, E. H., Ueber die Verbreitungsweise der Pest. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XII, S. 705. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1067. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 705.

Höfler, M., Die Pest in Freto. Janus (Amsterdam) II, S. 12.

Kasanski, M. W., Von der Pest, den Pestbacillen u. der Desinfectionswirkung einiger Mittel auf dieselben. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 25.

Koch, Robert, Ueber die Verbreitung der Bubonenpest. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, S. 437. — Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 714. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 98. — Münchener med. Wochenschr. XLV, S. 911. — Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 583. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1163. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 141. — Wiener medicinische Wchschr. XLVIII, S. 1482.

Lewin, A. M., Beobachtungen an Pestkranken. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 901.

London, E. S., Sind die Vögel immun gegen die Bubonenpest? (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 646.

Lowson, J. A., Bemerkungen über die Pest. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 245.

Lustig u. **Galeotti**, Ueber die Möglichkeit der Uebertragung einer gegen die Bubonen-Pest erworbenen Immunität durch Vererbung oder Stillen. (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 132.

Macnicol, M., Die Bombay-Pest in dem Hooghly-District. Indian. med. Gaz. (Calcutta) 1898, S. 59.

Mac Rury, C. W., Hungersnoth und Pest in Indien. Brit. med. Journ. (London) 1898, I, S. 188.

Matignon, J. J., Die Bubonen-Pest in der Mongolei. Ann. d'hyg. (Paris) XXXIX, S. 227.

Matignon, J. J., Die Pest in Formosa. Arch. clin. de Bordeaux VII, S. 299. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1164.

Meyer, C. H. F., Pest-Erfahrungen in Hubli. Lancet (London) 1898, I, S. 937.

Mullick, Sarat K., Die Pest in Indien. Lancet (London) 1898, II, S. 1227.

Noury Bey, Die Pest-Epidemie von Djeddah (1898). Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XII, S. 604.

Nuttall, G. H. F., Zur Aufklärung der Rolle, welche die Insecten bei der Verbreitung der Pest spielen. — Ueber die Empfindlichkeit verschiedener Thiere für dieselbe. (Referat.) Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XIX, S. 240. — Berliner thierärztl. Wchschr. 1898, S. 282.

Ogata, M., Ueber die Pestepidemieen in Formosa. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 682. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 243.

Pechère, V., Die Pest in Wien. Mouv. hyg. (Brüssel) XIV, S. 423.

Pestbacillen und Serumbehandlung der Pest s. oben V, 2, n.

Pestfälle in Wien, Die —. Oesterr. San.-Wesen (Wien) X, Beilage zu Nr. 45,

Digitized by Google

S. 31. — Berliner klin. Wchschr. XXXV, S. 986.

Regnier, L. R., Die Pest in Indien und die Schutzmaassregeln von Europa. Journ. d'Hygiène (Paris) 1898, S. 109.

Simond, P. L., Die Verbreitung der Pest. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XII, S. 625.

Simpson, W. J., Ueber die Pest in Indien. Brit. med. Journ. (London) 1898, II, S. 853. — (Referat.) Wiener med. Wochenschr. XLVIII, S. 2089.

Stékoulis, C., Die Bubonen-Pest in Djeddah im Jahre 1898. Janus (Amsterdam) II, S. 145.

Sticker, Georg, Ueber die Ansteckungsgefahren in der Pest. Wiener klin. Rundschau XII, S. 149, 166. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 881.

Sticker, G., Die Pest in Berichten der Laien und in Werken der Künstler. Janus (Amsterdam) II, S. 129.

Sticker, Georg, Ueber die Pest nach Erfahrungen in Bombay. Münchener med. Wchschr. XLV, S. 11. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 797. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1165.

Stransky, Max, Die Pestgefahr und der ärztliche Stand. Wiener med. Presse XXXIX, Nr. 45.

Sweet, J. Edwin, Der Ursprung der Pest in Wien. New York med. Record LIV, S. 896.

Wladimiroff, A. A., Kritischer Ueberblick über die specifischen Mittel, die für die Bekämpfung der Bubonenpest in Vorschlag gebracht sind. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 424.

Yamagiwa, Ueber die Bubonenpest. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 492. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLVII, S. 31. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XVI, S. 758. — Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XIX, S. 1161.

7. Gelbfieber.

Cargill, Jasper, Bemerkungen über Gelbfieber in Jamaica. Brit. med. Journ. (London) 1898, II, S. 885.

Del Rio, N., Das Gelbfieber in Tampico. Bolet. d. Consejo super. de salubrid. (Mexiko) IV, S. 181.

Eyles, C. H., Der Einfluss des Regens bei Gelbfieber. Edinburg. med. Journ. IV, S. 514.

Freire, D., Ueber Gelbfieber. (Referat.) Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XIX, S. 266.

Gelbfieberbacillen s. oben V, 2, z.

Guiteras, John, Symptomatologie und Verlauf des Gelbfiebers. Univers. med. Mag. (Philadelphia) X, S. 389.

Havelburg, M., Experimentelle und anatomische Untersuchungen über das Wesen und die Ursachen des gelben Fiebers. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 263.

Licéaga, C., Aetiologie des Gelbfiebers. Bolet. d. Consejo sup. de salubr. (Mexiko) IV, S. 105, 143.

London, E. S., Zur Lehre vom gelben Fieber. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 705.

Loth, Schutzmaassregeln gegen das gelbe Fieber in der Provinz Erfurt in den Jahren 1804 bis 1805. Thüring. ärztl. Corr.-Bl. (Weimar) XXVII, S. 225.

Nelson, W., Gelbfieber in den Tropen. Med. record (New York) LIV, S. 181, 229. — (Referat.) Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XIX, S. 1261.

Novy, F. G., Die Aetiologie des Gelbfiebers. Medical News (Philadelphia) LXXIII, S. 306, 360. — (Referat.) Münch. med. Wchschr. XLV, S. 1506.

Spotsward, Dillon, Gelbfieber. Medical News (Philadelphia) LXXIII, S. 457.

Stubbert, Gelbfieber; seine Diagnose und Behandlung. New York med. news 1898, 23. Juli. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1064.

Turnbull, Ungesunde Umgebung als Ursache der Ausbreitung von Gelbfieber und Pest. Brit. med. Journ. (London) 1898, II, S. 880.

Wasdin, E., u. H. D. **Geddnigs**, Untersuchungen über die Ursache des Gelbfiebers. Public health reports (London) 1898, S. 1265.

West, H. A., Differentialdiagnose zwischen Dengue u. Gelbfieber. Med. News (Philadelphia) LXXII, S. 740.

8. Diphtherie.

Abba, F., Statistik der Diphtherie in Turin während des Jahres 1897 und in dem Triennium 1895 bis 1897. Gazz. degli Ospedali (Mailand) XIX, Nr. 55. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 564. — Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XX, S. 244.

Arnozan, X., Diphtherie bei einem Säugling; Giftübertragung durch die Milch. Arch. clin. de Bordeaux VII, S. 425.

Berry, Jane L., Eine Diphtherie-Epidemie, beweisend in bestimmter Weise die Natur ihrer Ansteckung und den Werth der Immunisation. New York med. Record LIII, S. 217.

Bond, Francis T., Eine Quelle der Diphtherie- und Scharlach-Infection. Brit. med. Journ. (London) 1898, I, S. 19. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1103.

Brennecke, H. A., Statistischer Bericht über Diphtheriefälle im Cook County Hospital zu Chicago vom Juli 1895 bis Februar 1897, welche mit Antitoxin behandelt wurden. Medicine (Detroit) IV, S. 9.

Digitized by Google

Brückner, Ueber Diphtherie. Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLVII, S. 137.

Burckhardt, Albrecht, Ueber Diphtherie-Prophylaxe. Schweizer. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVIII, S. 73; s. auch S. 84.

Carlsen, Zur Geschichte der Diphtherie in Dänemark und Deutschland. Janus (Amsterdam) II, Nr. 1, 2.

Cnopf, Ueber Diphtherie im Kinderspitale zu Münster im Jahre 1896. (Referat.) Münchener medicin. Wochenschrift XLV, S. 646.

Crocq sen., Betrachtungen über das Wesen und die Diagnose der Diphtherie. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLVII, S. 249.

Diphtheriebacillen und Diphtherie-Heilserum s. oben V, 2, l.

Dixey, F. A., Diphtherie in London 1896 bis 1898. Brit. med. Journ. (London) 1898, II, S. 611.

Eber, W., Obergutachten über Geflügeldiphtherie. Zeitschr. f. Thiermed. (Jena) II, S. 201.

Fibiger, Johannes, Ueber Bekämpfung von Diphtherieepidemieen durch Isolation der Individuen mit Diphtheriebacillen im Schlunde. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 564. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XII, S. 100. — Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLVII, S. 269. — Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XIX, S. 1059. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XVI, S. 36. — Ztschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VII, S. 384.

Foulerton, Alexander und William **Llewellyn**, Ueber die Uebertragung von Diphtherie-Infection bei scheinbar gesunden Menschen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 393. — Centralblatt f. innere Med. (Leipzig) XIX, S. 1101.

Fowler, George B., Belehrung des New Yorker Gesundheitsrathes über die Uebertragung der Diphtherie durch Genesene. Ztschr. f. Schulgesundheitspflg. (Hamburg) XI, S. 51.

Fraenkel, C., Bekämpfung der Diphtherie. (Referat.) Ztschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VII, S. 383.

Galli-Valerio, Bruno, Der gegenwärtige Stand der Frage über die Identität der Diphtherie des Menschen und der Vögel. (Referat.) Berl. thierärztl. Wchschr. 1898, S. 379.

Giaquinta, Salvatore, Die Diphtherie in Catania in den letzten zwanzig Jahren (1877 bis 1896). Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XX, S. 345.

Gottstein, Adolf, Zur Diphtheriestatistik. Therapeut. Monatsh. (Berlin) XII, S. 253. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 564.

Gouguenheim, A., u. J. **Dutertre**, Die Diphtherie im Jahre 1897 im Pavillon Davaine. Ann. des malad. de l'oreille (Paris) 1898, Nr. 3. — (Referat.) Centralblatt für Chirurgie (Leipzig) XXII, S. 542.

Grigorjew, Bacteriologische Untersuchung des Rachens und der Nase bei Diphtheritis-reconvalescenten. Arch. de méd. des enfants (Paris) 1898, S. 467. — (Referat.) Archiv für Kinderheilkunde (Stuttgart) XXVI, S. 92. — Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 714.

Hagenbach-Burckhardt, E., Ueber Diphtherie-Prophylaxe. Schweizer. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVIII, S. 65; s. auch S. 84. — (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXV, S. 447.

Hakonson-Hansen, Die Diphtherie in Norwegen, mit besonderer Rücksicht auf die Verbreitung derselben durch die Volksschulen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 118.

Heyder, Croup oder Diphtherie? (Referat.) Berliner klinische Wochenschrift XXXV, S. 285.

Howard, W. T., Einfluss der Kuhmilch auf die Verbreitung der Diphtherie. (Referat.) Münch. med. Wochenschr. XLV, S. 154. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 135. — Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 257.

Hunt, John, Ueber die Beziehung von fibrinöser Rhinitis zu Diphtherie. Brit. med. Journ. (London) 1898, II, S. 1249.

Kobler, G., Ueber Diphtherie und Diphtheriebehandlung. Wiener med. Blätter XXI, S. 536, 555.

Kossel, H., Zur Diphtheriestatistik. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, S. 229. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 454. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 421. — Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 315. — Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXV, S. 454. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1103. — Centralbl. f. Kinderheilkunde (Leipzig) III, S. 201.

Krafft, Ch., Diphtherie und Statistik von Praktikern. Rev. méd. de la Suisse rom. (Genf) XVIII, S. 700.

Lack, H. Lambert, Fibrinöse oder membranöse Rhinitis und ihre Beziehung zur Diphtherie. Lancet (London) 1898, II, S. 1124.

Mc Alister, Alexander, Diphtherie vom Gesichtspunkt des praktischen Arztes während des letzten Jahres. Univers. med. Mag. (Philadelphia) X, S. 718.

Marié-Davy, F., Statistische und klimatische Betrachtungen über die Diphtherie. Journ. d'Hygiène (Paris) 1898, S. 25.

Martin, Praktische Mittheilungen über die Diphtherie. Méd. moderne (Paris) 1898, Nr. 10. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXV, S. 883.

Mensi, Die primitive Nasen-Diphtherie in Beziehung zur Prophylaxe der Diphtherie. Riv. d'igiene e san. pubbl. (Rom) 1898, S. 1.

Digitized by Google

Meyer, Heinr., Zur Verbreitungsweise der Diphtherie. Schweizer. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVIII, S. 417.

Moulinier, R., Beitrag zum experimentellen Studium von acuter Diphtherie-Intoxication. Journ. de méd. de Bordeaux 1898, 9. Octbr.

Mulert, Zur Diphtherieprophylaxe. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, S. 573. — (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) XII, S. 571.

Mya, Josef, Ueber einige hauptsächliche Punkte, betreffend die Diagnose und die Behandlung d. diphtherischen Ansteckung. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXIV, S. 293.

Newsholme, Arthur, Epidemische Diphtherie. Eine Untersuchung über den Ursprung und die Ausbreitung der Krankheit vom internationalen Standpunkt. (Referat.) Journ. of the San. Inst. (London) XIX, S. 282.

Noureddin-Bey, Ueber die Diphtherie-Epidemie von Kémah (asiatische Türkei). (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 201. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1102.

Pitfield, Robert L., Eine Diphtherieepidemie, die sich auf eine inficirte Milchwirthschaft zurückführen liess. Univers. med. Mag. (Philadelphia) X, S. 669.

Purjesz, S., Zur Diphtheriestatistik. Therapeut. Monatsh. (Berlin) XII, S. 375.

Roulin, Wie muss Diphtherie gegenwärtig behandelt werden? Journ. de méd. (Paris) 1898, Nr. 27. — (Referat.) Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 535.

Simonin, J., u. F. **Benoit**, Ueber larvirte Diphtherie im Laufe von Epidemieen. Ihre Diagnose, ihre Häufigkeit und ihre Rolle. Rev. de méd. (Paris) XVIII, S. 48. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1100.

Smith, P. C., Aetiologie der Diphtherie, mit specieller Beziehung zu zwei localisirten Ausbrüchen in Wandsworth. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 553. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1101.

de Stoecklin, Henry, Beitrag zur Aetiologie der Ulcero-membranösen Anginen. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 612.

Strasburger, J., Herr Prof. Escherich und die Diphtherie in Bonn. Wien. klin. Wchschr. XI, Nr. 4.

Strassburger, J., Ueber die Virulenz der Diphtherie in Bonn. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 646. — D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, Ver.-Blg. S. 124. — Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 629. — Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLVII, S. 247.

Strohe, Jakob, Mittheilungen über Diphtherie aus dem Augusta-Hospitale zu Köln. (Referat.) Münch. med. Wchschr. XLV, S. 1298.

Thiele, A., Vorbeugungs- u. Verhaltungsmassregeln bei Diphtheritis zur Vertheilung in Familien. (Referat.) Die Medicin d. Gegenwart (Berlin), I, S. 692. — D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Blg. S. 183.

Thomas, N. A., Uebertragung von Diphtherie durch eine Katze. Wiener med. Presse XXXIX, Nr. 16. — (Referat.) Centralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) III, S. 206.

Vladimirow, Zur Uebertragbarkeit der Diphtherie durch Milch. (Referat.) Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) IX, S. 53.

Waldo, M. O. H., Diphtherie und Typhus. (Bacteriologische Diagnose.) Local Government Journal (London) 1898, S. 175.

Wassermann, Ueber die persönliche Disposition und die Prophylaxe gegenüber Diphtherie. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXV, S. 445.

Woldert, A., Die Mortalitätsziffer der Diphtherie im Vergleich mit der allgemeinen Mortalität. Medical News (Philadelphia) LXXIII, S. 368. — (Referat.) München. med. Wchschr. XLV, S. 1506.

Zupnik, Die Aetiologie der Diphtherie. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1069. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XI, S. 706.

9. Scharlach.

Behla, Robert, Ueber das Vorkommen von Scharlach bei Thieren. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 380; s. auch S. 684. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLVII, S. 227.

van den Berg, Johann Baptist Anton, Blutuntersuchungen bei Scharlach. Arch. für Kinderheilkunde (Stuttgart) XXV, S. 321.

Fleming, L., Scharlach eine locale Krankheit. Medical Record (New York) LIII, Nr. 1419.

Julié, Scharlach im Militärlazareth zu Versailles vom 1. December 1895 bis 1. April 1896. Arch. de Méd. et de Pharm. mil. (Paris) XXXI, S. 409. — (Referat.) Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 586. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIX, S. 240.

Jurkiny, Emil, Scarlatina und Morbilli in Budapest seit dem Jahre 1882. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLVIII, S. 134.

Low, Harold, Ein Fall von Scharlach, der mit acuter, eitriger Mittelohrenentzündung und acuter, hämorrhagischer Septicämie complicirt und mit Antistreptococcenserum behandelt und geheilt wurde. Lancet (London) 1898, I, S. 779.

Maillart, H., Ueber einen Fall von Scharlach, bei welchem der Streptococcus von d'Espine und Marignac in dem Blute sich vorfand. Rev. méd. de la Suisse rom. (Genf) XVIII, Februar.

Digitized by Google

Meigs, Arthur V., Gründe, warum das Anheften von Placaten an Häusern, in welchen an Scharlach oder anderen ansteckenden Krankheiten Leidende sind, nicht länger fortgesetzt werden sollte. New York med. Record LIII, S. 732.

Neech, James T., Ueber die Dauer der Ansteckungsperiode beim Scharlach. (Referat.) Archiv f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXVI, S. 124.

Philippe, Beobachtungen während des Verlaufs einer kleinen Scharlachepidemie. Observ. de l'Hôp. St. Jean 1898, S. 18. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLX, S. 27.

Seitz, C., Ueber Scharlach. Münchener med. Wochenschr. XLV, S. 76. — (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 1061.

Wiglesworth, A., Isolirung ist bei Scharlach unnöthig und nicht rathsam. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 617. — Centralblatt f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 983.

10. Masern, Rötheln und Keuchhusten.

Bartsch, A., Beobachtungen aus einer Masernepidemie auf den nördlichen Färöern. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLVII, S. 227.

Behla, Robert, Zur Aetiologie der Tussis convulsiva. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, S.299. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1202.

Carteret, Ansteckung und Prophylaxe der Masern. La Presse médicale (Paris) 1898, S. 7. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 711.

Carteret, Aetiologische Untersuchung über eine Masernepidemie im 126. Infanterieregiment. Arch. de méd. de Toulouse 1898, 15. Juni.

Chatinière, Ansteckungsfähigkeit der Masern; ihre Phototherapie. Presse médicale (Paris) XX, S. 78. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 932.

Dotti, G., Beitrag zur Aetiologie der Pertussis. La Pediatria (Neapel) VI, S. 94. — (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXVI, S. 121.

Douglas, C., Masern bei einem Säugling: mögliche Infection bei der Geburt. Brit. med. Journ. (London) 1898, I, S. 1197. — (Referat.) Centralbl. f. Kinderhlk. (Leipzig) III, S. 424.

Dreier, Eine Roseolaepidemie auf einer Abtheilung für Scharlachkranke. (Referat.) Arch. f. Kinderheilkunde (Stuttgart) XXIV, S. 317.

Fischer, Louis, Wie sollen wir Masernkranke behandeln? Med. Times and Regist. (Philadelphia) 1898, 25. Juni. — (Referat.) Deutsche Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 754.

Gesetz, Schweizerisches — des Canton Zürich vom 10. October 1898, betr. Maassnahmen gegen Keuchhusten. Sanit.-demograph. Wochenbl. d. Schweiz (Bern) 1898, S. 627.

Gidley, G. G., Die Masernepidemie. Lancet London) 1898, I, S. 1078.

Josias, A., Experimentelle Untersuchungen über die Uebertragbarkeit der Masern auf Thiere. La Médecine moderne (Paris) 1898, S. 211. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 558.

Josias, A., Uebertragung der Masern auf Thiere. Journ. de Clinique et de Thérap. infant. (Paris) 1898, Nr. 11. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, Ver.-Blg. S. 60. — Arch. f. Kinderhlk. (Stuttgart) XXVI, S. 129.

Kebbell, A., Sind zweimalige Masernerkrankungen ansteckend? (Referat.) Arch. f. Kinderhlk. (Stuttgart) XXVI, S. 131.

Kelsch, Bemerkung über die Contagiosität der Masern. Arch. de méd. et pharm. mil. (Paris) XXXI, S. 329. — Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 97. — (Referat.) Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 470. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIX, S. 240.

Kratzsch, J., Ueber die Combination von Masern mit Diphtherie. D. Arch. f. klin. Medicin (Leipzig) LXII, S. 208.

Krehl, Zur Kenntniss der sogenannten Rötheln. D. Arch. f. klin. Medicin (Leipzig) LXII, S. 209.

Lemoine u. Vincent, Ansteckung der Masern in der Zeit der Reconvalescenz. Bullet. de la Société méd. des hôpit. (Paris) 1898, S. 416. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 559.

Marvaud, Masernerkrankungen in der französischen Armee. La France médicale (Paris) 1898, 2. September. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 883.

Meunier, Henri, Ueber ein neues Symptom der Incubationsperiode der Masern und über seinen prophylaktischen Werth. Gaz. hebd. (Paris) XLV, Nr. 89.

Möller, Wilhelm, Beitrag zur Statistik der Masernepidemie. Mit besonderer Berücksichtigung der 1887er Münchener Masernepidemie. (Referat.) Jahrb. f. Kinderhlk. (Leipzig) XLVII, S. 227.

Northrup, W. P., Bericht über die letzte Masernepidemie im Findelhause von New York; ihre Beziehung zur Immunisirung mit Diphtherieantitoxin. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Blg. S. 76. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1059.

Spengler, Bacteriologische Untersuchungen bei Keuchhusten. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 420. — Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 75.

Taggart, David, Familien-Immunität gegen Keuchhusten. New York med. Record LIII, S. 142.

Digitized by Google

Theodor, Ueber Stickhusten und Stickhustenbacterien. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXIV, S. 236. — Die ärztl. Praxis (Würzburg) XI, S. 14. — Wiener medicin. Wochenschrift XLVIII, S. 116.

Vincenzi, L., Bacteriologische Untersuchungen bei Keuchhusten. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, S. 276.

Vincenzi, L., Zur Aetiologie der Tussis convulsiva. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, S. 631. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 850.

Webber, H. W., Gleichzeitiger Ausbruch von Masern und Wasserblattern. Lancet (London) 1898, II, S. 1199.

11. Influenza.

Delius u. **Kolle**, Untersuchungen über Influenzaimmunität. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 142.

Influenzabacillen s. oben V, 2, S. 869.

Kretz, Richard, Influenzabeobachtungen im Jahre 1897. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 24. — Verhandlungen der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte zu Braunschweig (Leipzig) II, 2, S. 26.

Marty, Influenza und Krankheiten, die sich gleichzeitig entwickeln. Epidermologische Studie. Arch. gén. de méd. (Paris) 1898, Juli. — (Referat.) Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 534.

Strange, Arthur, Isolirung bei Influenza. Brit. med. Journ. (London) 1898, I, S. 860.

Turney, H., G., Influenza und Immunität. Lancet (London) 1898, I, S. 363. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 979.

White, Ernest W., Isolirung bei Influenza. Brit. med. Journ. (London) 1898, I, S. 683.

Woodward, W., Die Verhütung der Influenza. Brit. med. Journ. (London) 1898, I, S. 405.

12. Puerperalfieber einschliesslich Serumbehandlung.

Baldy, Antistreptococcenserum bei einem Falle von acuter Puerperal-Lymphangitis und Phleritis. (Referat.) Deutsche med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Beilage S. 15.

Barnes, Robert, Die Ursachen des Wochenbettfiebers. Lancet (London) 1898, II, S. 1731.

Campbell, J. M., Missfall mit Septicämie; Behandlung mit Streptococcenserum; Wiederherstellung. Brit. med. Journ. (London) 1898, I, S. 298.

Clark, J. L., Puerperalsepticämie. Journ. of comparat. med. (New York) 1898, S. 449.

Cox, George W., Zu dem Falle von Puerperalfieber des Dr. Work. Med. Record. (New York) LIII, 26. März. — (Referat.) Centralblatt für Gynäk. (Leipzig) XXII, S. 982.

Cox, George W., Ein mit Antistreptococcenserum erfolglos behandelter Fall von puerperaler Septicämie. New York med. Record LIII, S. 462.

Cullingworth, Charles J., Ueber die unverminderte Sterblichkeit an Puerperalfieber in England und Wales. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XVII, S. 81.

Daly, N., Bericht über einen mit Antistreptococcenserum behandelten Fall von puerperaler Septicämie. Lancet (London) 1898, I, S. 294. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1088.

Davalos, J. N., Ein mit Antidiphtherieserum behandelter Fall von Puerperalfieber. Crón. méd. quirúr. de la Habana 1898, Nr. 17.

Davis, Ein merkbares Resultat bei der Behandlung von puerperaler Sepsis durch die Anwendung von Serum. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Blg. S. 15. — Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XXII, S. 128.

Dobbin, G., Ein Fall von puerperaler Infection, bei welchem der Typhusbacillus in dem Uterus gefunden wurde. Amer. Journ. of obstetr. (New York) 1898, August.

Flesch, Max, Puerperalfieber mit tödtlichem Ausgange. Ein Beitrag zur Theorie der Autoinfection. Zeitschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VII, S. 733, 777.

Garceau, Edgar, Diagnose der Puerperalsepticämie. Boston med. and surg. Journ. CXXXVIII, S. 567.

Haultain, F. W. N., Ueber die Culturdiagnose und Serumbehandlung der puerperalen Infection. (Referat.) Centralblatt f. Gynäk. (Leipzig) XXII, S. 627.

Hirst, Barton Cooke, Fälle von puerperaler Sepsis, bei welchen Antistreptococcenserum angewandt wurde. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Beilage S. 15.

Hofmeier, M., Die Verhütung des Kindbettfiebers. Berliner klin. Wchschr. XXXV, S. 1009. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XIX, S. 1048. — Centralblatt f. Gynäk. (Leipzig) XXII, S. 128.

Hubert, Behandlung der puerperalen Septicämie durch das Antistreptococcenserum. Vier Fälle von Heilung. Bullet. de l'acad. roy. de méd. de Belgique (Brüssel) 1898, S. 198. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXV, S. 818.

Kershaw, Edward, Ein mit Antistreptococcenserum behandelter Fall von Puerpe-

Digitized by Google

ralfieber. Lancet (London) 1898, I, S. 784. — (Referat.) Centralbl. f. innere Medicin (Leipzig) XIX, S. 1088.

Laird, Thomas, Die Verbreitung von Puerperalfieber. Lancet (London) 1898, I, S. 401.

Mc Nalty, F. C., Puerperale Peritonitis erfolgreich mit Antistreptococcenserum behandelt. Brit. med. Journ. (London) 1898, I, S. 86.

v. Mars, A., Ueber die Verhütung des Wochenbettfiebers in Lehranstalten. Wien. klin. Wochenschr. XI, S. 435. — (Referat.) Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XXII, S. 986. — Münchener med. Wochenschr. XLV, S. 639. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIX, S. 57. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XII, S. 576.

Norris, Ein mit Antistreptococcenserum mit Erfolg behandelter Fall von puerperaler Sepsis. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Blg. S. 15. — Centralb. f. Gynäk. (Leipzig) XXII, S. 129.

O'Connor, T. H., Ein erfolgreich mit Antistreptococcenserum behandelter Fall von puerperaler Sepsis. Boston med. and surg. Journ. CXXXIX, S. 468.

Paddock, C. E., Antistreptococcenserum bei Puerperalfieber. Medicine (Detroit) IV, S. 897.

Pim, Arthur, A., Puerperalfieber behandelt mit Antistreptococcenserum. Brit. med. Journ. (London) 1898, II, S. 1489.

Porter, Prophylaxe der Puerperalsepsis. Americ. journ. of obstetrics (New York) 1898, S. 244.

de Pourtalès, Albert, Untersuchungen über die puerperale Wundinfection. Arch. f. Gynäk. (Berlin) LVII, S. 36.

Proot, Puerperale Sepsis. Med. Weekblad v. Noord- en Zuid-Nederland (Amsterdam) 1898, Nr. 25.

Raw, N., Ein mit Antistreptococcenserum behandelter Fall von puerperaler Septicämie; Wiederherstellung; bacteriologischer Bericht. Lancet (London) 1898, I, S. 503. — (Referat.) Centralbl. f. innere Medicin (Leipzig) XIX, S. 1087.

Roughton, J. P., u. A. G. **Tolputt**, Ein mit Antistreptococcenserum behandelter Fall von Puerperalfieber; Tod. Lancet (London) 1898, I, S. 1321.

Russel, A. W., u. **Edgar**, Zwei Fälle von puerperaler Toxämie mit Marmorek'schem Serum behandelt. (Referat.) Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XXII, S. 628.

Schenk, Ferdinand, Die Beziehungen des Bacterium coli zur Entstehung von Wochenbettfieber. Arch. f. Gynäk. (Berlin) LV, S. 429. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart. (Berlin) I, S. 256. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1898, S. 449. — Centralblatt f. Gynäkol. (Leipzig) XXII, S. 979.

Schober, J. B., Serie von 25 Fällen von Puerperalfieber mit Serum behandelt. (Referat.) Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) 1898, I, S. 129.

Schuhl, Ueber puerperale Infection durch Pneumococcen. (Referat.) Centralblatt f. Gynäk. (Leipzig) XXII, S. 398.

Shober, Mit Antistreptococcenserum behandeltes Puerperalfieber. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Blg. S. 15.

Shoemaker, G. E., Das Vorkommen und die Verhütung von puerperaler Infection in der Privatpraxis. Therap. Gaz. (Detroit) XIV, S. 809.

Shoemaker, G. E., Septicämie durch selbstverursachten Abortus. Seruminjection; Autopsie. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Blg. S. 15.

Siff, Ein Fall von puerperaler Septicämie behandelt mit Antistreptococcusserum. (Referat.) Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XXII, S. 627.

Sprigg, Puerperalinfection und ihre Verhütung. Amer. journ. of obstetrics (New York) 1898, S. 244.

Stansby, C. J., Zwei Fälle Wochenbettfiebers mit Antistreptococcenserum behandelt. (Referat.) Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 54.

Starzewski, Ueber die Verhinderung des Wochenbett- und Wundfiebers. Przeglad Lekarski (Krakau) 1898, Nr. 25, 26. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Blg. S. 155. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXV, S. 1166.

Stielau, Ueber das Kindbettfieber. (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 14.

Strünkmann, R., Zur Bacteriologie der Puerperalinfection. (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XIX, S. 562. — D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Blg. S. 119. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLVIII, S. 218. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 406. — Münchener med. Wochenschr. XLV, S. 1411. — Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 256. — Berliner klin. Wchschr. XXXV, S. 668. — Schweizer ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVIII, S. 501. — Centralbl. f. Gynäkologie (Leipzig) XXII, S. 981. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XVI, S. 753.

Sziklai, Carl, Das Kindbettfieber. Ungar. med. Presse (Budapest) III, Nr. 26.

Velde, Geschichte des Kindbettfiebers im Charité-Krankenhause zu Berlin. Arch. f. Gynäk. (Berlin) LV, S. 111. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLX, S. 160.

Verfügung der königl. preuss. Regierung zu Bromberg vom 23. December 1897 betr. Maassnahmen gegen Kindbettfieber. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 843. — Zeitschrift für Medicinal-Beamte (Berlin) XI, Beilage zu Nr. 4, S. 23.

Vinay, Das Serum von Marmorek in der

Digitized by Google

Behandlung der puerperalen Septicämie. (Referat.) Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XXII, S. 628.

Walters, Routh, Eden, Robinson, McCann, Cullingworth, Philipps, Tate, Mit Antistreptococcenserum behandelte puerperale Septicämie. Lancet (London) 1898, II, S. 955.

Williams, C. Earle, Ein mit Antistreptococcenserum behandelter Fall von Puerperalfieber; Wiederherstellung. Boston med. and surg. Journ. CXXXIX, S. 467.

Williams, W., Bacteriologische Untersuchungen bei Puerperalfieber. The american Journ. of obstetrics (New York) 1898, Mai. — (Referat.) Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 563.

Williams, J. W., Zur Bacteriologie des Puerperalfiebers. American Journ. of obstetrics (New York) 1898, September. — (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLV, S. 1544.

Work, H., Ein erfolglos mit Antistreptococcenserum behandelter Fall von Puerperalfieber. Med. Record (New York) LIII, S. 313. — (Referat.) Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XXII, S. 982.

Anhang: Wochenbetthygiene u. Hebammenwesen.

Ahlfeld, F., Die Lehre von der puerperalen Selbstinfection und vom Selbsttouchiren in forensischer Beziehung. (Referat.) Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XXII, S. 984.

Ahlfeld, F., Ueber Desinfection der Hände, speciell in der Hebammenpraxis. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 531, 563; s. auch S. 599.

Ahlfeld, F., Bemerkungen zu dem Aufsatze des Herrn Tjaden über Desinfection der Hebammenhände. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 732.

Alexander, William, Ueber die Nothwendigkeit der Unterrichtung, Registrirung und Controlirung der Hebammen. Lancet (London) 1898, I, S. 1636.

Beaucamp, Ueber Hebammen- und Wärterinnenwesen. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLVI, S. 495.

Benckiser, A., Die Wöchnerinnenasyle Deutschlands. (Referat.) Centralblatt f. Gynäk. (Leipzig) XXII, S. 573.

Black, Malcolm, Aseptische Entbindung. Glasgow med. Journ. L, S. 12, 34.

Brennecke, H., Beiträge zu einer Reform der geburtshülflichen Ordnung im preussischen Staate. (Referat.) Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XXII, S. 1426.

Brennecke, H., Die Geburts- und Wochenbettshygiene der Stadt Magdeburg. Verh. u. Mitth. d. Ver. f. öff. Gsdpflg. in Magdeburg XXIV u. XXV, S. 118. — (Referat.) Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XXX, S. 603. — Centralblatt für Gynäk. (Leipzig) XXII, S. 269.

Brennecke, H., Die Stellung d. geburtshülflichen Lehranstalten und der Wöchnerinnenasyle im Organismus der Geburts- und Wochenbettshygiene. (Referat.) Zeitschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VII, S. 767.

Brennecke, H., Wöchnerinnenasyl u. Hauspflege. D. Krankenpfl.-Zeitung (Berlin) I, S. 73, 96, 112. — (Referat.) Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XXII, S. 1029.

Brennecke, H., Bericht über das Wöchnerinnenasyl zu Magdeburg 1895 und 1896. (Referat.) Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XXII, S. 269.

Brennecke, H., Errichtung von Heimstätten für Wöchnerinnen. Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XXII, S. 12.

Brutzer, Wilhelm, Ein Beitrag zur Wochenbettsdiätetik. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIX, S. 57.

Döderlein, A., Zur Verhütung der Infection Gebärender. Berliner klin. Wchschr. XXXV, S. 1101.

Erlass der k. k. steiermärk. Statthalterei vom 31. Juli 1897, betr. Maassnahmen gegen das Afterhebammenwesen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 289.

Erlass der k. k. steiermärk. Statthalterei vom 7. October 1898, betr. die neuen Dienstvorschriften für Hebammen. Oesterr. San.-Wesen (Wien) X, S. 405.

Frey, Aerztlicher Bericht über das erste Decennium des Mannheimer Wöchnerinnenasyls. (Referat.) Centralblatt f. Gynäk. (Leipzig) XXII, S. 574.

Garrigues, Ueber das Hebammengesetz. Med. Record (New York) LIII, 12. Februar. — (Referat.) Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XXII, S. 798.

Hauser, Ueber Wochenbettpflege und ihre Beziehungen zur öffentlichen Armenpflege. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLVIII, S. 150.

Hauser u. Münsterberg, Die Fürsorge für Wöchnerinnen und deren Angehörige. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 544.

Heidemann, M., Der Verein Wöchnerinnenheim zu Berlin. Berlin. klin. Wochenschrift XXXV, S. 541.

Hönck, E., Zur Hebammenfrage und Puerperalfieberstatistik. (Referat.) Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XXII, S. 11.

Jacobson, Die Versorgung der Hebammen im Kreise Salzwedel. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 347.

Knapp, L., Wochenbettstatistik. Zeitschr. f. Heilkunde (Prag) XIX, S. 171.

Lepage, G., Ueber die Statistik der Wochenbettpflege. Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 338.

Mommsen, E., Zur Frage der Hebammenreform. (Referat.) Hyg. Rundschau (Ber-

Digitized by Google

lin) VIII, S. 347. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 92. — Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XXII, S. 10. — Ztschr. f. Med.-Beamte XI, S. 261.

Orthmann, E. G., Die die Hebammenthätigkeit betreffenden Schreiben des königl. Polizeipräsidiums. Berliner klin. Wochenschrift XXXV, S. 960.

Polizeiverordnung der kgl. preuss. Regierung zu Bromberg vom 1. April 1894, betr. die Verpflichtungen der Hebammen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 792.

Polizeiverordnung der königl. Regierung von Westpreussen vom 11. Mai 1898, betr. die Pflichten der Hebammen und die Ausübung der Thätigkeit als Hebammen. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 1035. — Zeitschrift für Medicinalbeamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 15, S. 110.

Richter, Rich., Revision der Tagebücher der Berliner Hebammen vom Jahre 1897. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, S. 770.

Springfeld, Die Rechte und Pflichten der Hebammen. (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XIX, S. 707.

Verfügung der königl. preuss. Regierung zu Bromberg vom 18. September 1895, betr. die Regelung des Hebammenwesens. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 792.

Verfügung der königl. preuss. Regierung zu Aachen vom 13. April 1897, betr. Hebammenpfuscherei. Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 698.

Verfügung der königl. preuss. Regierung zu Breslau vom 10. Februar 1898, betr. Beaufsichtigung und Nachprüfung der Hebammen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 886. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 6, S. 35.

Verfügung der kgl. preuss. Regierung zu Lüneburg vom 11. Mai 1898, betr. Uebertragung von Schälblasen (Pemphicus) durch Hebammen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 1037. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 15, S. 111.

Verordnung des k. k. österr. Ministeriums des Innern vom 10. September 1897, betr. Dienstvorschriften für Hebammen. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 25.

Verordnung des königl. sächsischen Ministeriums vom 16. November 1897, betr. das Hebammenwesen. Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 371.

Wagner, Albert, Die Wochenbettspflege. (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXXV, S. 1044. — D. Medicin.-Zeitung (Berlin) XIX, S. 54.

Walther, Heinrich, Die Pflege der gesunden Wöchnerin. D. Krankenpfl.-Ztg. (Berlin) I, S. 220, 238, 252.

Walther, Heinrich, Leitfaden zur Pflege der Wöchnerinnen und Neugeborenen. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLX, S. 99.

Weichardt, Wochenbettfieber — Erkrankungen durch Hebammeninfection. (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 596.

Wolffberg, Ein Fall von Selbstinfection im Wochenbett. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 361.

13. Tuberculose und Perlsucht.

Amat, Ch., Die frühzeitige Diagnose der Lungentuberculose, um als Grundlage zur prophylaktischen Therapie zu dienen. Bullet. de Thér. (Paris) CXXXV, S. 303.

Andvord, K. F., Beitrag zur Aetiologie der Tuberculose und deren Verhältniss zur Prophylaxe und Therapie. Nordisches Magazin f. Arzneikunde (Christiania) 1898, S. 337. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Beil. S. 122. — Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XIX, S. 1021. — Mouv. hyg. (Brüssel) XIV, S. 279.

d'Arrigo, G., und R. **Stampacchia**, Beitrag zum Studium der Tuberculose. Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 64, 123. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 930.

Auché und **Chambrelent**, Ein Fall von intra-uteriner Uebertragung der Tuberculose. Presse méd. (Paris) 1898, Nr. 32. — Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) 1898, S. 1102. — (Referat.) Centralblatt für Kinderheilk. (Leipzig) III, S. 424.

Auché und J. **Hobbs**, Zustand der Virulenz der menschlichen Tuberculose nach dem Uebergang auf den Frosch. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, S. 13. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 92.

Aufrecht, Ueber Verhütung und Heilung der chronischen Lungentuberculose. (Referat.) D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XIX, S. 210. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Beil. S. 1102. — Münchener med. Wchschr. XLV, S. 155. — Berliner klin. Wochenschrift XXXV, S. 800. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 313.

Avlonitis, Bratsano, Stchépotiew und **Omer Atta Bey**, Ueber die Ansteckung der Tuberculose. Gaz. méd. d'Orient (Constantinopel) 1898, S. 221.

Baldwin, E. R., Infection durch die Hände bei Lungenphthise. Philadelphia med. Journ. 1898, 3. December.

Bang, Der Kampf gegen die Tuberculose der Thiere durch die Prophylaxe. Recueil de méd. vétérin. (Paris) 1898, S. 523. —

Digitized by Google

(Referat.) Berliner thierärztl. Wochenschrift 1898, S. 521. — Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 735.

Barsickow, Die Lungenschwindsuchts- und Wohnungsfrage mit Rücksicht auf Magdeburg. Verh. u. Mitth. d. Vereins f. öffentl. Gesundheitspfl. in Magdeburg, XXIV und XXV, S. 68.

Barton, J. L., Die wissenschaftliche Behandlung der Tuberculose. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 518.

Bataillon und **Terre,** Tuberculose und Pseudo-Tuberculose. Compt. rend. de l'acad. d. sciences (Paris) CXXVI, S. 538. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 84.

Behring, Zur Bekämpfung der Tuberculose. (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLV, S. 580.

Bekanntmachung des kaiserl. deutschen Gesundheitsamtes, betreffend Maassnahmen gegen die Verbreitung der Tuberculose durch Eisenbahn-Personenwagen und die zum Aufenthalt von Reisenden bestimmten Bahnhofsanlagen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 370.

Bekanntmachung der königl. preuss. Regierung zu Marienwerder vom 18. Jan. 1898, betr. Belehrung über die Schwindsucht. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 792. — Zeitschr. f. Medicin.-Beamte (Berlin) XI, Beilage zu Nr. 8, S. 46.

Bekanntmachung Königl. sächs. Ministeriums vom 15. October 1897, betr. Maassnahmen gegen Tuberculose im Euter des Rindviehes. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 254.

Berstl, Sigmund, Die Rindertuberculose (Perlsucht) und das Tuberculin. (Referat.) Zeitschr. f. Thiermed. (Jena) II, S. 131.

Biggs, H. M., Die Verhütung und Einschränkung der Lungentuberculose in der Stadt New York. Practitioner (London) 1898, S. 712.

Blumenfeld, Felix, Sind neue literarische Unternehmungen zur Bekämpfung der Tuberculose erforderlich? Verhandl. d. Ges. D. Naturforsch. u. Aerzte zu Braunschweig (Leipzig) II, 2, S. 293. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 824.

Boinet u. **Huon,** Prophylaktische Maassnahmen zur Verhütung der Uebertragung der Tuberculose von Thier auf Mensch. Ann. d'hyg. publ. (Paris) XXXIX, S. 51. — (Referat.) Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 273.

Bonardi, Basilio, Populäre hygienische Kenntnisse zur Vertheidigung des Menschen und der Gesellschaft gegen die Tuberculose. Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XX, S. 174, 230, 269, 319, 370.

Bonnet, L., Erbliche Tuberculose eines Säuglings. Lyon méd. LXXXVII, S. 224. — (Referat.) D. Medicin.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 775.

Bourges, H., Congress zum Studium der Tuberculose beim Menschen und bei den Thieren. Vierte Versammlung, gehalten in Paris vom 27. Juli bis 2. August 1898. Semaine méd. (Paris) XVIII, S. 329.

Broadbent, William, Ueber die Verhütung der Schwindsucht und anderer Formen von Tuberculose. Lancet (London) 1898, II, S. 1101.

Brouardel, Der Kampf gegen die Tuberculose in ungesunden Wohnungen. Rev. de la tuberculose (Paris) 1898, Nr. 1.

Bügge, Jens, Untersuchungen über die Lungentuberculose. Mit besonderer Rücksicht auf deren Häufigkeit und Heilbarkeit. (Referat.) D. medicin. Wochenschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Beil. S. 94.

Bujwid, Odo, Maassregeln gegen Verbreitung der Tuberculose durch Fleisch und Milch tuberculöser Kühe. Oesterr. Sanitätswesen (Wien) X, Beil. zu Nr. 41.

Bulikowski, St., Noch einige Worte über die Nothwendigkeit durch Staatsgesetz geregelter Prophylaxe der Tuberculose. Wien. klin. Wochenschr. XI, S. 466.

Cadéac u. **Morot,** Die Lungentuberculose des Pferdes. (Referat.) Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene (Berlin) VIII, S. 230. — Berliner thierärztl. Wochenschrift 1898, S. 89.

Cadiot, Gilbert u. **Roger,** Die Uebertragung der Tuberculose der Säugethiere auf Hühner. La Semaine médicale (Paris) XVIII, Nr. 58. — Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, Nr. 36, S. 1065; Nr. 38, S. 1112.

Cadiot, Gilbert u. **Roger,** Uebertragbarkeit der Tuberculose der Vögel auf Papageien. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, Nr. 38, S. 1113.

Carroll, Die Pflichten der Gemeinden in Beziehung zur Tuberculose. The Dublin journ. 1898, Nr. 10.

Catrin, Beitrag zum Studium der latenten Tuberculose bei den jungen Soldaten. Rev. de la tuberculose (Paris) 1898, S. 50.

Charlier, A., Die Hygiene und die Lungentuberculose. Journal d'Hygiène (Paris) 1898, S. 61.

Chalmers, A. K., Die Ursache der Tuberculose und ihre Verhütung durch die Gesetzgebung. Practitioner (London) 1898, S. 690.

Cope, Tuberculose bei Schweinen. (Referat.) Berliner thierärztl. Wochenschr. 1898, S. 55.

Cornet, Gefahr des eingetrockneten Auswurfs Tuberculöser. La Semaine médicale (Paris) XVIII, S. 128. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 371.

Cornet, Zur Prophylaxis gegen die Tuberculose. (Referat.) Zeitschr. f. Medicin.-Beamte (Berlin) XI, S. 318.

Digitized by Google

Davis, jun. N. S., Trennung bei Tuberculösen. Philadelphia med. Journ. I, S. 204.

Delore, Uebertragung der Tuberculose von der Mutter auf das Kind. Lyon méd. (Paris) LXXXVII, S. 226.

Derecq, Leon, Prophylaxe der Tuberculose in der Kindheit. Gaz. des hôp. (Paris) LXXI, Nr. 99.

Doll, K., Betrachtungen und Vorschläge zur Tuberculosefrage. Aerztl. Mittheilung. aus u. für Baden (Karlsruhe) LII, Nr. 14, 15, 16.

Dracoulidès, **Siebert**, **Torkomian**, C. **Makris**, Ueber die Ansteckungsfähigkeit der Tuberculose. Gaz. méd. d'Orient (Constantinopel) 1898, S. 237.

Dubard, Die Tuberculose der Thiere mit kaltem Blute und ihre Beziehungen zu der Tuberculose der Thiere mit constanter Temperatur. Rev. de la tuberculose (Paris) 1898, S. 13.

Dubard, Uebertragung der menschlichen Tuberculose auf die Thiere mit kaltem Blute. (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 85.

Dubousquet-Laborderie, Die Ansteckung der Tuberculose in den Häusern und Familien. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 815.

Ebeling, W., Ein Tuberculose-Tilgungsversuch bei einem mecklenburgischen Pächter. Illustr. landwirthschaftl. Zeitung (Berlin) 1898, S. 201.

Eber, A., Bedeutung und Bekämpfung der Tuberculose des Rindviehs. Verh. d. Ges. D. Naturforsch. u. Aerzte zu Braunschweig (Leipzig) II, 2, S. 342.

Engelmann, Zur Verbreitungsweise der Lungentuberculose. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Beilage S. 176.

Erlass, königl. ungar. Landwehr-Minist. vom 25. Februar 1898, betr. die Verhütung der Tuberculose. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 920.

Erlass k. k. österr. Eisenbahn-Ministeriums vom 23. April 1898, betr. Vorkehrungen gegen Tuberculose im Eisenbahnverkehre. Oesterreichisches Sanitätswesen (Wien) X, S. 171.

Farkas, E., Zur Frage der Prophylaxis der Lungentuberculose in Ungarn. Pester medicinisch-chirurgische Presse 1898, S. 533, 553.

Fischer, C. W., Tuberculose und ihre Beziehung zum Veterinärwesen. Journ. of comparat. med. and veterin. arch. (New York) 1898, S. 16.

Fitz-Gerald, Charles Egerton, Die Verhütung der Tuberculose. Lancet (London) 1898, II, S. 932.

Flügge, Ueber die nächsten Aufgaben zur Erforschung der Verbreitungsweise der Phthise. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 510. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XVI, S. 547. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 996.

Forster, Ueber die Verbreitung der Tuberculose durch die Milch. (Referat.) Aerztliche Sachverständigen-Zeitung (Berlin) 1898, S. 412.

Fraenkel, B., Zur Prophylaxe der Tuberculose. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, Ver.-Beil. S. 250.

Gage, J. Arthur, Betrachtungen über Tuberculose. Boston med. and surg. Journ. CXXXVIII, S. 4.

Gardiner, Ch. F., Die Gefahren tuberculöser Infection und ihr theilweiser Stillstand durch klimatische Einflüsse. Amer. Journ. of the med. scienc. (Philadelphia) CXV, S. 131. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 234.

Gauchas u. P. **Richard**, Prophylaxe der Tuberculose in den Krippen. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 816.

Gensert, Theorie und Praxis bei Bekämpfung der Tuberculose. Berl. thierärztl. Wochenschr. 1898, S. 63.

Grancher, Ueber die Prophylaxe der Tuberculose. Bericht. Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 481. — Bullet. de l'acad. de méd. (Paris) XXXIX, S. 470. — Wiener med. Blätter XXI, Nr. 19. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1037. — Ann. d'hyg. (Paris) XL, S. 169.

Guiter, E., Prophylaxe der Tuberculose; Schutzmaassregeln gegen die bacilläre Ansteckung in Cannes und in den Stationen an den Ufern des Mittelmeeres. Ann. d'hyg. publ. (Paris) XL, S. 228. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 671.

Haupt, Weitere statistische Beiträge zur Erklärung der Verbreitung der Tuberculose. D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XIX, S. 400.

Hauser, G., Zur Vererbung der Tuberculose. D. Arch. f. klin. Med. (Leipzig) LXI, S. 221. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 729.

Hedley, Matthew, Tuberculose in ihrer Beziehung zur öffentlichen Gesundheitspflege. Journ. of State Medicine (London) 1898, S. 615.

Hentzel, A., Zur Bekämpfung der Tuberculose. Medicinische Reform (Berlin) 1898, S. 92.

Hoppe, Hugo, Alkohol und Tuberculose. Mässigkeitsblätter (Hildesheim) XV, S. 149.

Hottlet, Ueber die Organisation einer Liga zur Bekämpfung der Tuberculose. La Belgique méd. (Brüssel) V, S. 385. — Mouv. hyg. (Brüssel) XIV, S. 361. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 710.

Hueppe, Die Mittel zur Bekämpfung der Tuberculose. (Referat.) Centralblatt für

Digitized by Google

Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 662.

Hunting, W., Rindertuberculose; ihre Verhütung. Veterin. Journ. (London) 1898, S. 452.

Hunting, W., Die Pflichten von Medicinal- und Veterinär-Beamten bei der Behandlung der Tuberculose in ihrer Beziehung zur öffentlichen Gesundheitspflege. Journ. of State Medicine (London) 1898, S. 627.

Ingals, E. Fletcher, Der Werth von systematischer physischer Uebung für die Verhütung und Heilung der Lungentuberculose. Therap. Gaz. (Detroit) XIV, S. 726.

Instruction, Königl. belgische — vom 12. August 1897, zur Ausführung des Reglements vom 10. August 1897, betr. die Bekämpfung der Tuberculose unter dem Rindvieh. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 546, 571.

Johne, Infectionsversuch mit Tuberculose bei einem Esel. (Referat.) Berl. thierärztl. Wochenschr. 1898, S. 55.

Josset, Seltenheit der Tuberculose bei den Steinkohlenarbeitern. (Referat.) Revue d'hyg. (Paris) XX, S. 817.

Kabitz, H., Beitrag zur Beurtheilung der Tuberculose. Berl. thierärztl. Wochenschr. 1898, S. 229.

Kelsch und **Boisson**, Ueber die frühzeitige Diagnose der Lungentuberculose durch das Radioskop. Arch. de Méd. et de Pharm. mil. (Paris) XXXI, S. 249.

Klepp, Noch einige Betrachtungen über angeborene Tuberculose. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 628.

Kley, W., Die Schwindsucht im Lichte der Statistik und Socialpolitik. (Referat.) Centralblatt f. innere Med. (Leipzig) XIX, S. 965.

Knopf, Der gegenwärtige Stand der Schutzmaassregeln gegen die Verbreitung der Tuberculose in verschiedenen Staaten der Union, kritisch beleuchtet. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 427.

Kühner, A., Der gegenwärtige Stand der Tuberculosefrage. Gesundheit (Leipzig) XXIII, S. 49, 65.

Kuss, G., Ueber die Rolle der Erblichkeit und der Ansteckung bei der Aetiologie der Kindertuberculose. Arch. gén. de Med. (Paris) 1898, S. 717. — (Referat.) Jahrb. f. Kinderhlk. (Leipzig) XLVIII, S. 135.

Lamborelle, Die Ansteckung bei Tuberculose. La Belgique médicale (Gent) 1898, S. 161. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 637.

Leclainche, E., Die Prophylaxe der Rindertuberculose. Rev. de la tuberculose (Paris) 1898, S. 235.

Lee, B., Die gegenwärtige Stellung der Gesundheitsbehörden zur Lungentuberculose. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 678.

Léon-Petit, Die Versorgung von Tuberculösen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 345.

Léon-Petit, Die Prophylaxe der Tuberculose in der medicinischen Akademie. Rev. de la tuberculose (Paris) 1898, Nr. 2.

Liebe, Georg, Ziele und Wege zur Bekämpfung der Tuberculose. Verh. d. Ges. D. Naturforscher und Aerzte zu Braunnschweig (Leipzig) II, 2, S. 288. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 662. — Die ärztl. Praxis (Würzburg) XI, S. 76.

Liebe, Georg, Die Bekämpfung der Tuberculose. D. Vierteljahrsschr. für öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXX, S. 667. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 711. — Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 823.

Liebe, Georg, Vom Tuberculosetage der Versammlung deutscher Naturforscher u. Aerzte in Düsseldorf. Sociale Praxis (Leipzig) VIII, S. 52.

Limarakis, L., u. P. **Apéry**, Ueber die Ansteckungsfähigkeit der Tuberculose. Gaz. méd. d'Orient (Constantinopel) 1898, S. 249.

Lohoff, Zur Feststellung von Tuberculose bei einzelnen von auswärts eingeführten Schweinefleischstücken. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) IX, S. 29.

Long, Walter, Ueber Tuberculose beim Rindvieh. Lancet (London) 1898, II, S. 932.

Luzzato, A. M., Zur Tuberculose bei den Gefangenen. Wiener klin. Rundschau XII, S. 460.

Luzzato, A. M., Mischinfectionen bei Lungentuberculose. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1002.

Mac Fadyen, A., Die Beziehung der Tuberculose der Thiere zum Menschen. Practitioner (London) 1898, S. 602.

Malkmus, Die derzeitigen Kenntnisse über Bekämpfung der Tuberculose und der Maul- und Klauenseuche. Frühling's landwirthschaftl. Zeitung (Leipzig) 1898, Heft 5, S. 189.

Malm, O., Der Kampf gegen die Rindertuberculose in Norwegen. Rev. de la tuberculose (Paris) 1898, S. 331.

Manson, R. T., Menschliche und Rindertuberculose, ihr Zusammenhang und ihre Verhütung. Veterin. Journ. (London) 1898, S. 460.

Marfan, A. B., Die Tuberculose. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 929.

Martin, A. J., Der Kampf gegen die menschliche Tuberculose durch die Desinfection der von Tuberculösen bewohnten Räume. Gaz. hebdom. de méd. et de chir. (Paris) XLV, S. 757. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 819.

Digitized by Google

Meissen, E., Ueber den Begriff der Heilung bei Lungentuberculose. Therapeut. Monatsh. (Berlin) XII, S. 643.

Meissen, E., Welche Maassregeln empfehlen sich zunächst zur Bekämpfung der Tuberculose? (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 662. — Die ärztliche Praxis (Würzburg) XI, S. 76.

Meissen, E., Was können die Fachärzte zunächst zur Bekämpfung der Tuberculose thun? Verh. d. Ges. D. Naturforsch. u. Aerzte zu Braunschweig (Leipzig) 1898, II, 2, S. 292. — Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 823.

Michaelis, R., Welche Gefahr liegt für Gesunde im Verkehr mit Tuberculösen? (Referat.) Verh. d. Ges. D. Naturforsch. u. Aerzte zu Braunschweig (Leipzig) 1898, II, 2, S. 313.

Moeller, Ein neuer Taschen-Spucknapf. Mouv. hyg. (Brüssel) XIV, S. 164.

Moussu, Ansteckungsfähigkeit der Tuberculose bei verschiedenen Arten von Thieren. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 814.

Mühsam, Richard, Versuche mit Röntgenstrahlen bei experimenteller Tuberculose. D. Zeitschr. f. Chir. (Leipzig) XLVII, S. 365.

Muir, Robert, Ueber Pseudo-Tuberculose mit specieller Beziehung zur Pseudo-Tuberculose der Vögel. Journ. of path. and bact. (Edinburg) V, S. 160. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 824.

Nocard, Ueber die Beziehungen, welche zwischen der menschlichen und Geflügel-Tuberculose bestehen. Ann. de l'Institt. Pasteur (Paris) XII, S. 561. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 848.

O'Carroll, Joseph, Die Pflichten der Gemeinde in Bezug auf Tuberculose. Dublin med Journ. CVI, S. 289.

Ortenau, Gustav, Die bisherigen Untersuchungen über die Uebertragung der Tuberculose bedürfen der Nachprüfung. (Referat.) Monatsblatt für öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XXI, S. 2.

Palamidessi, T., Die Säugethier-Tuberculose bei den Hühnern. (Referat.) Hyg. Rundsch. (Berlin) VIII, S. 257.

Pannwitz, Der Kampf gegen die Tuberculose in Deutschland. (Referat.) Wien. med. Wochenschr. XLVIII, S. 1122.

Pansini, Sergio, Tuberculose von Vögeln und Säugethieren. Rif. med. (Neapel) XIV, S. 14, 27, 37. — (Referat.) Centralblatt für innere Medicin (Leipzig) XIX, S. 1026.

Papillon, G. E., Frühzeitige Diagnose der Lungentuberculose. Gaz. hebd. (Paris) XLV, Nr. 12.

Petit, L. H., Die Prophylaxe der Tuberculose in der Académie de Medicine. Rev. de la tuberculose (Paris) 1898, S. 151.

Plowright, C. B., Das Vorkommen von Schwindsucht in einem ländlichen District mit specieller Beziehung zur Rathsamkeit, Mittel zu ihrer Verhütung zu ergreifen. Med. magaz. (London) 1898, S. 777.

Ransome, Arthur, Neue Beiträge zur Prophylaxe und Therapie der Tuberculose. (Referat.) Gesundheit (Leipzig) XXIII, S. 161, 179, 194; s. auch S. 250, 300.

Ransome, Arthur, Die Empfänglichkeit für Tuberculose unter verschiedenen Bedingungen. Practitioner (London) 1898, S. 574. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 469.

Ransome, Arthur, Schwindsucht, eine „Schmutzkrankheit". Lancet (London) 1898, I, S. 14. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 858. — Centralblatt f. inn. Medicin (Leipzig) XIX, S. 1019. — Gesundheit (Leipzig) XXIII, S. 19. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XVI, S. 688.

Regnier, L. R., Der Kampf gegen die Tuberculose. Journal d'Hygiène (Paris) 1898, S. 52. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 563.

Regnier, L. R., Der Kampf gegen die Tuberculose in der Armee und in den Hospitälern von Paris. Journ. d'Hygiène (Paris) 1898, S. 73.

Reille, Die Prophylaxe der Tuberculose. Ann. d'hygiène publique (Paris) XL, S. 289. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 711.

Revilliod, L., Ueber die Contagion der Tuberculose. Revue méd. de la Suisse rom. (Genf) XVIII, S. 451.

Robinson, William, Die Unterdrückung der Schwindsucht. Brit. med. Journ. (London) 1898, II, S. 223.

Römpler, Die Frage der Contagiosität der Tuberculose gegenüber der erblichen Belastung. D. Medicinal-Zeitung (Berlin) XIX, S. 351. — Wiener med. Presse XXXIX, S. 468. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 479.

Roux, Bericht über die für den Preis Audiffred eingegangenen Arbeiten über die Heilung der Tuberculose. Rev. de la tuberculose (Paris) 1898, S. 341.

Runderlass königl. Preuss. Minist. der geistl. etc. Angelegenheiten vom 22. December 1897, betr. Maassregeln zur Bekämpfung der Tuberculose. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 20. — Centralbl. für allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVII, S. 187. — Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) XI, Beil. zu Nr. 1, S. 4. — Arch. f. Verwaltungsr. (Berlin) XXV, S. 49. — Ministerialbl. d. gesammten inn. Verwalt. (Berlin) LIX, S. 4.

Runderlass d. königl. Preuss. Minist. d. geistl. etc. Angelegenheiten vom 22. De-

Digitized by Google

cember 1897, betr. die Berichterstattung der Wissenschaftl. Deputation für das Medicinalwesen über die Tuberculose-Bekämpfung. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. (Berlin) XV, S. 429.

Runderlass königl. ungar. Minist. d. I. vom 26. Januar 1898, betr. die Verhütung der Tuberculose. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 919.

Rundschreiben königl. preuss. Minist. für Landwirthschaft etc. vom 28. Juli 1897, betr. Maassregeln gegen die Tuberculose unter dem Rindvieh. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 863.

Schmidt, Heinrich, Ueber die Häufigkeit der Tuberculose in den verschiedenen Lebensaltern mit besonderer Berücksichtigung der in den verschiedenen Lebensdecennien vorherrschenden Formen der Tuberculose. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 527.

Schmidt, Wolfgang, Ueber die Heredität der Tuberculose nach statistischen Untersuchungen aus der medicinischen Poliklinik. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 526.

Schober, Grundlagen der Tuberculosenprophylaxe in Frankreich. Deutsche med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, S. 398.

Schwindsuchtsbekämpfung, Zur —. Denkschrift der Centralcommission der Krankenkassen Berlins und Umgegend. (Referat.) D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XIX, S. 1008.

Serumbehandlung der Tuberculose s. oben V, 2, e, Anhang.

Siedamgrotzky, Die veterinärpolizeiliche Bekämpfung der Tuberculose des Rindes. Arch. f. wissenschaftl. u. prakt. Thierheilkunde (Berlin) XXIV, S. 64.

Sinapius, Ueber die Heilung der Tuberculose durch Röntgenstrahlen. (Referat.) D. Medicin.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 323.

Spiers, H. H., Die Controle der Tuberculose. Med. Record (New York) LIV, S. 265.

Squire, J. Eduard, Die Erblichkeit der Phthise. (Referat.) Münch. med. Wochenschrift XLV, S. 26. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 14.

Sterbefälle an Lungenschwindsucht, Die Häufigkeit der — unter der Bevölkerung des Deutschen Reiches und einiger anderen Staaten Europas. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 849.

Steven, J. L., Die Beziehungen zwischen medicinischer und veterinärer Wissenschaft, beleuchtet durch die Tuberculose und ihre Verhütung. Veterin. Journal (London) 1898, S. 329.

Stone, Henry H., Vernachlässigte Gesichtspunkte bei der Schwindsucht. New York med. Record LIII, S. 877.

Stretton, J. Lionel, Der Kreuzzug gegen die Tuberculose. Lancet (London) 1898, II, S. 1663.

Szegö, Koloman, Der gegenwärtige Stand der Lehre von der Vererbung der Tuberculose. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilkunde (Leipzig) XLVIII, S. 289.

Tanja, T., Ueber die Prophylaxe der Tuberculose. Nederl. Tijdschr. v. geneesk. (Amsterdam) 1898, II, S. 711.

Taylor, R. Ballota, Das Klima in Spanien und die Lungenschwindsucht. Semaine méd. (Paris) XVIII, 26. Februar.

Thompson, H., Acute Lungentuberculose beim Pferde. Veterin. Journ. (London) 1898, S. 21.

Thorne, Richard Thorne, Die administrative Controle der Tuberculose. Journ. of State Medicine (London) 1898, S. 591.

Truelsen, Tuberculose beim Pferde. Berliner thierärztliche Wochenschrift 1898, S. 278.

Tuberkelbacillen, Tuberculin s. oben V, 2, e.

Ustinoff, Ueber Tuberculose und die moderne Anschauung über den Kampf mit derselben. (Referat.) Arch. für Kinderhlk. (Stuttgart) XXVI, S. 106.

Vallée, H., Ueber eine bei jungen Thieren der Rinder-Art beobachtete neue Pseudo-Tuberculose. Recueil de méd. vétérin. (Paris) 1898, S. 490.

Vallin, E., Discussion über die Prophylaxe der Tuberculose. Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 577.

Van Ysendyk, Beitrag zur Frage der Heirath Tuberculöser. (Referat.) Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 609.

Verein gegen die Tuberculose, eingerichtet durch die königl. Gesellschaft für öffentliche Medicin und Topographie in Belgien. Presse méd. belge (Brüssel) L, Nr. 14.

Verfügung königl. preuss. Regierung zu Lüneburg vom 13. Juni 1898, betr. Belehrung über die Schwindsucht. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 1012. — Zeitschr. f. Medicin.-Beamte (Berlin) XI, Beil. zu Nr. 16, S. 121.

Verfügung königl. preuss. Regierung zu Lüneburg vom 13. Juni 1898, betreffend Maassnahmen zur Verhütung der Schwindsucht in den Krankenanstalten. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 1013. — Zeitschr. f. Medicin.-Beamte (Berlin) XI, Beil. zu Nr. 16, S. 121.

Verordnung königl. belgischer Regierung vom 10. August 1897, betr. die Bekämpfung der Tuberculose unter dem Rindvieh, sowie die Entschädigung. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 53.

Voges, Der Kampf gegen die Tuberculose des Rindviehes. (Referat.) D. medicin. Wchenschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Beil. S. 72.

Volland, A., Die Lungenschwindsucht, ihre Entstehung, Verhütung, Behandlung und

Digitized by Google

Heilung. Aerztl. Mittheilungen aus und für Baden (Karlsruhe) LII, S. 209. — (Referat.) Berliner klin. Wochenschrift XXXV, S. 1066. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XII, S. 582. — Münchener med. Wochenschr. XLV, S. 1340.

Volland, Ueber die nächsten Aufgaben zur Erforschung der Verbreitungsweise der Phthise. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, S. 114. — (Referat.) Centralblatt für Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 510.

Walters, F. Rufenacht, Die Verhütung der Tuberculose. Lancet (London) 1898, II, S. 258.

Weil, G., Prophylaxe der Tuberculose in den Gymnasien. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 816.

v. Weismayr, A. R., Die Beseitigung des Auswurfs Tuberculöser. Zeitschr. f. Krankenpflege (Berlin) XX, S. 341.

v. Weismayr, A. R., Zur Frage der Verbreitung der Tuberculose. Wiener klin. Wochenschr. XI, S. 1039. — (Referat.) Münchener medicin. Wochenschrift XLV, S. 1541.

Wille, Otto, Ueber die Infectionswege der Tuberculose. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1138.

Wise, Tucker, Wie ist Tuberculose zu vermeiden? New York med. Record LIV, S. 577.

Wissemann, Ueber die nächsten Aufgaben zur Erforschung der Verbreitungsweise der Phthise. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 510.

Yahoubian, Nazim Chéreffédine Bey, Bistis, P. Fénerly Bey, Ueber die Ansteckungsfähigkeit der Tuberculose. Gaz. méd. d'Orient (Constantinopel) 1898, S. 199, 209.

van Ysendyck, Beitrag zum Studium der Heirath Tuberculöser. Bullet. de l'acad. r. de méd. de Belgique (Brüssel) 1898, S. 439. — (Referat.) D. Medicin.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 807.

v. Ziemssen, Ueber die Behandlung der Lungentuberculose. Münch. med. Wochenschrift XLV, S. 1. — (Referat.) Centralblatt f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1016.

14. Pneumonie.

Brunner, Hans, Ueber das zeitliche Auftreten der croupösen Lungenentzündung und die Beziehungen der Disposition zu atmosphärischen und kosmischen Verhältnissen. D. Arch. f. klin. Med. (Leipzig) LX, S. 339.

Dumont, G., Ansteckung der Pneumonie. Annal. de la policlin. (Lille) 1898, Juni — August.

Fermi, Claudio, u. Giuseppe **Montesano**, Ueber die prädisponirenden Ursachen der croupösen Pneumonie. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 1, 59, 117.

Haedke, M., Ueber endemische Pneumonie. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, S. 220.

Moore, J. W., Pneumonie: eine mehrfache Infection. Dublin Journ. of med. science CV, S. 47.

Pneumoniebacillen u. -diplococcen s. oben V, 2, k.

Robinson, B., Winke zur Prophylaxe, Ansteckung u. Behandlung der Pneumonie. Med. Record (New York) LIII, S. 253.

15. Erysipelas, einschliesslich Serumbehandlung.

André, J. L., Das Serum von Marmorek bei Gesichtsrose. Arch. de Méd. et de Pharm. mil. (Paris) XXXII, S. 340.

Dauchez, H., Ueber den Einfluss des Antistreptococcenserums bei Erysipel. (Referat.) Arch. für Kinderheilk. (Stuttgart) XXVI, S. 147.

Magill, J., Ein Fall von mit Eudocarditis complicirtem Erysipel, behandelt mit Antistreptococcenserum. Lancet (London) 1898, I, S. 502. — (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 711. — Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XIX, S. 1087.

Schürmayer, Bruno, Zur Aetiologie des Erysipel und Kenntniss der cellulären Reactionserscheinungen nach Infectionen. Centralbl. für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 183.

Ucke, Ein Beitrag zur Epidemiologie des Erysipels. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 528. — Arch. f. Derm. und Syph. (Wien) XLV, S. 287.

16. Variola (s. VII, 1).

17. Syphilis (s. VIII, 2).

18. Meningitis cerebro-spinalis.

Antony u. Ferré, Bacteriologische Untersuchungen bei Meningitis cerebro-spinalis. Arch. de Méd. et de Pharm. mil. (Paris) XXXI, S. 431. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLX, S. 8.

Buchanan, W. J., Epidemisches Cerebrospinal-Fieber in Indien. Brit. med. Journ. (London) 1898, II, S. 871.

Burrmano, Franz, Eine Epidemie von Cerebrospinalmeningitis. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXV, S. 276.

Councilman, W. T., F. B. **Mallory** und J. H. **Wright**, Epidemische Cerebrospinalis-Meningitis. Amer. Journ. of the med. scienc. (Philadelphia) CXV, S. 251. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Blg. S. 113. — Münchener med. Wochenschr. XLV, S. 672. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 316.

Digitized by Google

— Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1138.

Critzmann, Die epidemische Meningitis cerebro-spinalis. Ann. d'hyg. (Paris) XL, S. 115.

Epidemie von Meningitis cerebro-spinalis in Trifail in Steiermark. Oesterr. San.-Wesen (Wien) X, S. 150, 213. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1104.

Geschwind, H., Untersuchungen und epidemiologische Beobachtungen über Meningitis cerebro-spinalis. Arch. de Méd. et de Pharm. mil. (Paris) XXXII, S. 153, 252. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLX, S. 230.

Herrick, J. B., Ueber das Vorkommen von epidemischer Cerebro-spinal-Meningitis in Chicago, mit einem Bericht eines Falles mit Autopsie. Journ. of the Amer. med. assoc. (Chicago) XXXI, S. 20.

Hünermann, Bacteriologische Untersuchungen über Meningitis cerebro-spinalis. Zeitschr. f. klin. Med. (Berlin) XXXV, S. 436. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 647. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1138.

Kamen, Ludwig, Zur Aetiologie der Cerebrospinalmeningitis. Centralbl. für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 545.

Livingood, Epidemische Cerebro-spinal-Meningitis. Bull. of the Johns Hopkins Hosp. (London) IX, S. 273.

Mayer, Georg, Ein Beitrag zur Pathologie der epidemischen Cerebrospinal-Meningitis. Münchener med. Wchschr. XLV, S. 1111. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 648.

Müller, Ein Beitrag zur Aetiologie der Meningitis cerebrospinalis epidemica. (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 608.

Netter, Meningitis cerebrospinalis epidemica in Paris. Ann. de méd. et chir. infantiles (Paris) 1898, S. 368. — (Referat.) Arch. für Kinderheilk. (Stuttgart) XXVI, S. 148.

Phisalix, und **Claude,** Meningo-Encephalo-Myelitis, bestimmt bei dem Hunde durch den Bacillus der Kaninchen-Septicämie. Semaine méd. (Paris) XVIII, S. 325. — Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, Nr. 27, S. 804. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 999.

Urban, Beitrag zur Meningitis cerebrospinalis epidemica. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parisitenk. (Jena) XXIII, S. 608. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Blg. S. 44.

Wentworth, A. H., Epidemische Cerebrospinal-Meningitis. Lancet (London) 1898, II, S. 854.

19. Tetanus.

Becker, Zur Casuistik des Tetanus. D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 21, 31. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 631.

Brunner, Georg, Strychninvergiftung und Wundstarrkrampf. Fortschr. d. Medicin (Berlin) XVI, S. 365. — (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 629.

Folet, H., Der Tetanus und seine Behandlung. Echo méd. du Nord (Lille) II, Nr. 29.

Gonzalez, J. Y., Beitrag zum Studium des Tetanus. New York med. Journ. LXVII, S. 285.

Kühnau, K., Ein Fall von Tetanus puerperalis nebst einem Beitrag zur Aetiologie und Symptomatologie der Tetanusinfectionen. Berl. klin. Wochenschr. XXXV, S. 613, 641. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 624.

Stintzing, R., Wesen und Behandlung des traumatischen Tetanus. Münchener med. Wochenschr. XLV, S. 1265; siehe auch S. 1295. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXV, S. 1165.

Tauber, S., Ein Beitrag zur Kenntniss des Tetanus des Menschen. Wiener klin. Wochenschr. XI, S. 747. — (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLV, S. 1067. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1115.

Tetanusbacillen u. Tetanusimpfung s. oben V, 2, d.

Wagner, Paul, Neuere Arbeiten über den Tetanus. Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLIX, S. 81.

Wood, H. C., Kopf-Tetanus nach Hämorrhoiden-Operation; Misserfolg von Antitoxin. Univers. med. Mag. (Philadelphia) X, S. 608.

Zeri, Die Heilung des Tetanus nach der Methode von Baccelli. (Referat.) Fortschritt d. Med. (Berlin) XVI, S. 521.

Ziengo, G., Ein nach der Methode von Baccelli geheilter Fall von Tetanus. Gazz. degli Osped. (Mailand) XIX, Nr. 121.

20. Weil'sche Krankheit.

Holz, Albrecht, Beitrag zur Casuistik des Morbus Weilii. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, S. 161.

Kissel, A. A., Ueber infectiösen Icterus bei Kindern. Jahrb. f. Kinderheilkunde (Leipzig) XLVIII, S. 235.

Klein, Ludwig, und Ferdinand **Schütz,** Beiträge zur Weil'schen Krankheit. Wiener med. Wchschr. XLVIII, S. 237, 290, 354. — (Referat.) Centralblatt f. innere Med. (Leipzig) XIX, S. 1153.

Leick, Bruno, Weiterer Beitrag zur Weil'schen Krankheit. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, S. 666. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLX, S. 228.

Lesage und **Demelin,** Ueber die Gelbsucht des Neugeborenen und hauptsäch-

Digitized by Google

lich über die infectiöse Gelbsucht. Rev. de méd. (Paris) XVIII, S. 1.

Picard, H., Ein Fall von Weil'scher Krankheit. Berliner klin. Wchschr. XXXV, S. 1042.

Pomeroy, E. H., Epidemische Gelbsucht. Boston med. Journ. CXXXIX, S. 107.

21. Lepra.

Abraham, Ueber Lepra im Britischen Reich. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 806; XXIV, S. 81. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 270.

Allgeyer, V., Die Lepra in Piemont. Gazz. med. di Torino 1898, Nr. 12. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1050. — Giorn. della r. soc. ital d'igiene (Mailand) XX, S. 340.

Arnaud, O., Einige Beobachtungen über die Lepra in Tunis, ein Fall dieser Krankheit mit Injectionen von Tuberculin behandelt. Arch. de Méd. et de Pharm. mil. (Paris) XXXII, S. 46.

Arning, Eduard, Lepra und Immigration. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 400.

Ashburton, Thompson J., Ueber die Geschichte und Verhütung der Lepra in Australien. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 504.

Ashmead, Albert S., Die Ansteckung der anästhetischen Lepra. Lancet (London) 1898, I, S. 893. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1050.

Ashmead, Albert S., Die Frage der Vor-Columbischen Lepra: Photographien von drei Vor-Columbischen Schädeln. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 502.

Baelz, E., Zur Lehre von der Lepra und ihrer Behandlung. (Referat.) Fortschr. der Med. (Berlin) XVI, S. 469. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XII, S. 231. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXV, S. 329. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1063.

Bayet, Die Lepra in Belgien. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 469.

v. Bergmann, A., Zur Frage der Contagiosität und Prophylaxis der Lepra. Dermatol. Ztschr. (Berlin) V, S. 17. — (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) XII, S. 110.

v. Bergmann, A., Erwiderung auf den Vortrag des Herrn Prof. M. Kaposi: Zur Frage der Contagiosität und Prophylaxis der Lepra. (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 263.

v. Bergmann, A., Giebt es bei der Lepra Verschleppung durch Effecten (indirecte Contagien)? (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 400.

Beron, Ueber die Verbreitung der Lepra in Bulgarien. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 502.

Besnier, Aetiologische Rolle: 1) der Erblichkeit; 2) der Uebertragbarkeit der Lepra. (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 154.

Besnier, Die Erblichkeit und Uebertragbarkeit der Lepra. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 175.

Blaschko, A., Die Lepra in Deutschland. (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 469.

Blaschko, A., Die Lepra im Kreise Memel. (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) XII, S. 110.

Boinet, Zwei neue, in Marseille beobachtete Fälle von Lepra. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, Nr. 32, S. 959.

v. Bremen, Die Lepra-Untersuchungen der Kölner medicinischen Facultät von 1491 bis 1664. (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLV, S. 733.

Broes van Dort, Thesen zur Lepraconferenz. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 402.

Broes van Dort, Die Lepra in der holländischen Colonie Surinam, einst und jetzt. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 30.

Broes van Dort, Die Ausbreitung der Lepra in Holland und seinen Colonieen. (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 470.

Broes van Dort, T., Zur Aetiologie der Lepra. Dermatol. Zeitschr. (Berlin) V, S. 222. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 572.

Brutzer, Carl, Sectionsergebnisse aus dem Leprosorium bei Riga. Dermatol. Ztschr. (Berlin) V, S. 750.

Cantlie, James, Lepra in China, im Ostindischen Archipel und in Oceanien. Lancet (London) 1898, I, S. 32. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 540.

Conheim, Ehlers und **Grossmann**, Lepra in Island. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 176.

De Lorenzo, Annibale, Der erste Fall von Lepra in Sardinien. Gazz. degli Osped. (Mailand) XIX, Nr. 43.

Dohi, Ueber die Lepra in Japan. (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 506.

Donovan, Justin Foley, Ueber Lepra in Jamaica, W.-J. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 502.

van Dorssen, J. M. H., Dr. Wilhelm ten Rhijne und die Lepra in Batavia im 17. Jahrhundert. Janus (Amsterdam) II, S. 355. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 282.

Digitized by Google

van Dort, T. B., Zur Aetiologie der Lepra. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1048.

v. Düring, E., Zur Lehre von der Lepra; Contagion u. Heredität. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, S. 316, 331. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 539. — Centralbl. für inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1049.

v. Düring, E., Lepra in der Türkei. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 470.

Dyer, Endemische Lepra in Louisiana. (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 82.

Ehlers, E., Aetiologische Studien über Lepra. (Referat.) Ztschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VII, S. 210.

Ehlers, E., Die geographische Verbindung der Lepra. Janus (Amsterdam) II, S. 140, 219.

Ehlers, E., Aussatz-Rocognoscirungsreise auf der Balkan-Halbinsel. Dermatol. Zeitschrift (Berlin) V, S. 1.

Engel, Franz, Notizen über die Lepra in Aegypten nebst allgemeinen Bemerkungen zu der Frage: Was ist gegen die Lepra zu thun? (Referat.) Centralbl. für Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 505.

Erlass des kgl. preuss. Kriegsminist. vom 9. November 1897, betr. Lepra. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 154. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 5, S. 25.

Fagerlund, Lepra in Finnland. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 503.

Falcao, Die Lepra in Portugal. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 80.

Fornara, Heilbarkeit und Behandlung der Lepra. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 180.

Geill, W. M., Einige Bemerkungen über die Lepra. Uebertragbarkeit und Lepra-Bestreitung. (Referat.) Centralblatt für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 149.

Gémy u. Raynaud, Bericht über die Lepra in Spanien. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 81.

Gesetz, Isländisches — vom 4. Februar 1898, betr. die Absonderung und Aufnahme Aussätziger in ein öffentliches Krankenhaus. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 435.

Glück, Leopold, Zur Differentialdiagnose zwischen Lepra nervorum u. Syringomyelie. Wien. med. Wochenschr. XLVIII, S. 1214.

Goldscheider, Lepra und Syringomyelie. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, Ver.-Blg. S. 50.

Goldschmidt, Julius, Vorschläge zur Verhütung und Unterdrückung der Lepra. (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 401.

Grünfeld, Die Lepra im Gebiete der Donschen Kosaken. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 79. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Blg. S. 196.

Habel, A., Ein Fall von Lepra. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, S. 135. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 490.

Hallopeau, Die Leprakranken in Paris. (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 177.

Hammer, Ueber die Lepra. Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLX, S. 81.

Hansen, Armauer, Facultative oder obligatorische Isolation der Leprösen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 467.

Harris, S., Lepra auf den Canarischen Inseln. Journ. of tropical med. 1898, S. 60.

Holst, Axel, Zur Geschichte der Leprafrage in Norwegen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 489.

Jeanselme, Bericht über die Lepra in Frankreich und in seinen Colonieen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 81.

Jessner, Die Pathologie der Lepra. (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) XII, S. 110.

Impey, S. V., Die Nichtansteckungsfähigkeit der anästhetischen Form der Lepra. (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 151. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 271.

Jonkin, J. F., Lepra in West-Afrika. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 503.

Isadore-Dyer, Vorläufiger Bericht über die Anwendung von „Antivenene" bei der Behandlung der Lepra. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 178.

Kalindéro, Ueber die anästhetische Lepra. (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 175.

Kirchner, M., Ueber Vereine zur Bekämpfung der Lepra. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 468.

Kirchner, M., und D. **Kuebler**, Die Lepra in Russland. Ein Reisebericht. Klinisches Jahrbuch (Jena) VI, Heft 3. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 290, 900. — Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 189. — Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 125. — Centralblatt für innere Med. (Leipzig) XIX, S. 60. — Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) XLII, S. 154.

Kitasato, Statistik der Leprakrankheiten in Japan. (Referat.) Centralbl. f. Bac-

Digitized by Google

teriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 82.

Knoll, W., Ein Beitrag zur Geschichte der Lepra. (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 513.

Köhler, Zur Geschichte des Aussatzes in der Provinz Posen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 83.

Kuebler, Allgemeine Bemerkungen über die Geographie der Lepra. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 79.

Laehr, Ein Beitrag zur Differentialdiagnose zwischen Lepra und Syringomyelie. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 178.

Laverde, J. O., Die Lepra und ihre Behandlung durch die Serumtherapie. Gaz. méd. de Paris 1898, Nr. 6 bis 13. — Bull. de l'Acad. de méd. (Paris) XXXIX, S. 30. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 179. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXV, S. 651.

Lazarewitch, Notiz betr. die Lepra in Serbien. (Referat.) Centralbl. für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 500.

Leprabacillen und Serumbehandlung der Lepra s. oben V, 2, f.

Lesser, Zur Geschichte des Aussatzes. (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 468.

Levy, Oscar, Lepra in London. Lancet (London) 1898, I, S. 331.

Levy, O., Bericht über einen Fall von Lepra. Lancet (London) 1898, I, S. 501.

Lewin, L., Ueber die Behandlung der Lepra auf den Fidschi-Inseln. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, S. 334. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 495.

Lie, H. P., Geographie der Lepra in Norwegen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 502.

Lohk, H., Epidemiologische Untersuchungen über die Lepra und den ätiologischen Zusammenhang in Einzelerkrankungen. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XVI, S. 712.

Mitaftsis, Die Lepra in Griechenland. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 80.

Musehold, P., Lepra in Leber und Milz. Arb. a. d. k. Gesundheitsamte (Berlin) XIV, S. 71. — (Referat.) Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 443.

Neumann, J., Ueber das Vorkommen der Lepra in Bosnien und der Herzegovina. (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 501; XXIV, S. 79.

Oppenheim, Syringomyelie und Lepra. (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 177.

Orvañanos, Domingo, Lepra in Mexico. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 502.

Osler, Wm., Lepra in den Vereinigten Staaten. Bull. of the Johns Hopkins Hosp. (Baltimore) IX, S. 47.

Pellizzari, C., Ein ungewöhnlicher Fall von Lepra. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 220.

Perrin, L., Elf Fälle von in Marseille beobachteter Lepra. Marseille méd. 1898, 1. Obtober, 1. November.

v. Petersen, Die Verbreitung der Lepra in Russland in den Jahren 1895 bis 1897. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 505.

v. Petersen, Ueber die Initialerscheinungen der Lepra. (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 174.

Pétrini, Die Lepra in Rumänien. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 80.

Rat, Numa, Die geographische Ausbreitung der Lepra in West-Indien. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 503.

Sabadini, Einige Betrachtungen über die Lepra in Jerusalem, zur Zeit der Hebräer und zu unserer Zeit. Bullet. méd. de l'Algérie 1898, April. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 506.

Samgin, Ein Fall von Lepra anaesthetica mit Sectionsbefund. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, S. 475.

Schoen, Der Aussatz in den deutschen Schutzgebieten Afrikas. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 501.

Schuhmann, Friedrich, Frage nach der Contagiosität der Lepra. (Referat.) Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) XLVI, S. 283.

Sederholm, Die Verbreitung der Lepra in Schweden. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 470.

Sticker, Bemerkungen über die Lepragefahr in Deutschland. (Referat.) Fortschritt d. Med. (Berlin) XVI, S. 319.

Sticker, Mittheilungen über Lepra nach Erfahrungen in Indien u. Aegypten. (Referat.) Wiener med. Wochenschr. XLVIII, S. 460.

Sticker, Georg, Thesen über die Pathogenese der Lepra. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 152.

Thibierge, Die Prophylaxe der Lepra in den Ländern, wo sie nicht endemisch ist. (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 181.

Thompson, J. Ashburton, Ueber die Geschichte und Verhütung der Lepra in Australien. Lancet (London) 1898, I, S. 627. — (Referat.) Centralbl. f. Bac-

Digitized by Google

teriologie und Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 625.

Thompson, Lepra in Hawaii: eine kritische Frage. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 82.

Virchow, Rudolf, Die Stellung der Lepra unter den Infectionskrankheiten und die pathologisch-anatomische Erfahrung. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 154.

Vires, Die Lepra; Aetiologie und Prophylaxe. Gaz. des hôpit. (Paris) LXXI, S. 966.

White, James, Lepra in den Vereinigten Staaten und Canada. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 471.

Zwingmann, Die Lepra im Gouvernement Kursk. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 80.

22. Pellagra.

Circular-Erlass der k. k. Statthalterei in Tirol und Vorarlberg vom 12. December 1897, betr. die jährlichen Nachweisungen über den Stand der Pellagra-Kranken und Abgabe solcher Kranken in das allgemeine Krankenhaus in Innsbruck. Oesterr. San.-Wesen (Wien) X, S. 93.

Kluczendo, Basil, Die Pellagra in der Bukowina. Oesterr. San.-Wesen (Wien) X, S. 157. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1210.

Niederman, J., E. **Konrad** u. E. **Farkas,** Bericht über die in den siebenbürgischen Komitaten aufgetretenen Pellagra-Erkrankungen. Pester med.-chirur. Presse 1898, S. 680, 705, 730.

Pellagramaassnahmen in Süd-Tirol. Oesterr. San.-Wesen (Wien) X, S. 285.

Purjesz, S., Zur Frage der Pellagra in Ungarn. Pester med.-chir. Presse 1898, S. 577. — Ungar. med. Presse (Budapest) III, Nr. 25.

Sandwith, F. N., Pellagra in Aegypten. Brit. med. Journ. (London) 1898, II, S. 881. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 892.

23. Trachom.

Adler, Hans, Epidemie von folliculärer Bindehautentzündung im Waisenhause zu Indenau (Niederösterreich). (Referat.) Jahrb. für Kinderheilk. (Leipzig) XLVII, S. 323.

Axenfeld, Beiträge zur Aetiologie der Bindehautentzündungen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 529.

Axenfeld, Ueber die chronische Diplobacillen-Conjunctivitis. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 125.

Axenfeld, Ueber die Aetiologie der infectiösen Bindehautentzündungen, besonders der epidemischen. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, Ver.-Blg. S. 117.

Bekanntmachung des grossherzoglichen mecklenb.-schwerin. Minist. vom 14. Juni 1898, betr. Einschleppung d. ägyptischen Augenkrankheit. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 795.

Borntträger, Einige Mittheilungen über die Augengranulose im Regierungsbezirk Danzig. (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 712.

Dietrich, A., Ueber Sichtbarmachung der oberen Uebergangsfalte bei Massenuntersuchungen auf Granulose, nebst einigen Bemerkungen über die Besetzung der oberen Falte mit Körnern. Vjahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XVI, S. 177.

Erlass der k. k. Statthalterei in Böhmen vom 31. Juli 1897, betr. Vorkehrungen gegen Einschleppung und Ausbreitung der Trachomkrankheit. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 6.

Erlass des grossherzogl. hess. Minist. d. I. vom 30. Juli 1898, betr. Ermittelung von Trachomerkrankungen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 1111. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 21, S. 164. — Corr.-Bl. d. ärztl. Vereins d. Grossherzogth. Hessen (Darmstadt) VIII, S. 129.

Greeff, Ueber acute Augenepidemieen. Berliner klin. Wchschr. XXXV, S. 413, 441. — (Referat.) Münch. med. Wochenschr. XLV, S. 900.

Greeff, Studien über epidemische Augenkrankheiten. Klinisches Jahrb. (Berlin) VII, 1. Heft. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLX, S. 206.

Haase, Verschleppung d. Granulose (Körnerkrankheit) durch Schnitter. Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 699.

Hilbert, R., Zur Therapie des Trachoms. Zeitschr. f. Medicin.-Beamte (Berlin) XI, S. 114.

Hirschberg, J., Ueber die geographische Verbreitung der Körnerkrankheit. (Referat.) Münch. med. Wochenschr. XLV, S. 219.

Hirschberg, J., Ueber die körnige Augenentzündung in Ost- u. Westpreussen und ihre Bekämpfung. (Referat.) Berl. klin. Wchschr. XXXV, S. 154.

Hoppe, Die Bedeutung des Trachoms in den litauisch-masurischen Grenzbezirken Russlands. Centralbl. f. prakt. Augenh. (Leipzig) 1898, S. 138. — (Referat.) Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 484.

Hoppe, Die Therapie als Bekämpfungsmittel epidemischen Trachoms. Wiener med. Wochenschr. XLVIII, S. 2168.

Hoppe, Die Trachomepidemie und ihre Bekämpfung im Regierungsbezirk Gumbinnen. Klinisches Jahrbuch (Berlin) VII, 1. Heft. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLX, S. 206.

Hoppe, Stand der Vorbereitungen zur allgemeinen Trachombekämpfung im Regierungsbezirk Gumbinnen, O.-Pr. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, S. 399.

Jitta, N. J., Einige Ziffern zu der Trachom-

Digitized by Google

Endemie in Amsterdam. Neederl. Tijdschr. v. geneesk. (Amsterdam) 1898, S. 801.

Kirchgaesser, Gisbert, Ueber acute Augenepidemieen. Berliner klin. Wochenschrift XXXV, S. 502.

Kirchner, M., Ueber die Bekämpfung der Körnerkrankheit (Trachom) in Preussen. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XI, S. 27.

Kuhnt, H., Ueber die Conjunctivitis granulosa. (Referat.) D. med. Wochenschrift (Berlin) XXIV, Ver.-Blg. S. 165.

Kuhnt, H., Ueber die Therapie der Conjunctivitis granulosa, mit besonderer Berücksichtigung der in den Provinzen Ost- u. Westpreussen herrschenden Krankheitsformen. (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 130.

Persenaire, J. B. C., Das Trachom in Gombong. Geneesk. Tijdschr. voor Neederl.-Indië (Batavia) XXXVIII, S. 543.

Pröbsting, Ueber die Verbreitung der ägyptischen Augenentzündung in der Rheinebene und über die Mittel zur Bekämpfung derselben. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 19.

Raehlmann, Ueber den Heilwerth der Therapie des Trachoms. (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 129. — Zeitschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VII, S. 243.

Richter, Wie haben wir uns die Bekämpfung des Trachoms zu denken? Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 108.

Schilling, Zur Bekämpfung des Trachoms. (Referat.) Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 34.

Schmidt, Ueber die Gefahr einer Verschleppung der Granulose durch die Arbeiter der östlichen Provinzen Preussens. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 691.

Schmidt-Rimpler, H., Einige Bemerkungen über Trachom und epidemische Augenkrankheiten und deren Bekämpfung. D. med. Wochenschrift (Berlin) XXIV, S. 741.

chulhof, J. S., Einige der neuesten Ansichten über Aetiologie, Pathologie und Therapie des Trachoms. Wien. med. Presse XXXIX, S. 967, 1008. — (Referat.) Die ärztl. Praxis (Würzburg) XI, S. 286.

24. Krebs.

Behla, Robert, Ueber vermehrtes und endemisches Vorkommen des Krebses. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 780, 829, 875, 919.

Krebsparasiten s. oben V, 2, t.

Maffucci, A., und L. **Sirlev,** Ueber die infectiöse, blastomykotische Ursache der bösartigen Geschwülste. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 797. — Centralbl. f. Chirurg. (Leipzig) XXV, S. 781. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 350.

Park, Rosswell, Eine Untersuchung über die Aetiologie des Krebses. Amer. Journ. of med. Sc. (Philadelphia) CXV, S. 503. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXV, S. 1042.

Roncali, D. B., Klinische Beobachtungen und histologische und mikrobiotische Untersuchungen über einen Fall von primärem Adenocarcinom (Papilloma infectans) des Colon transversum und descendens mit secundärem Uebergang auf das grosse Netz und das Mesenterium. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 61, 158.

Roncali, D. B., Ueber den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse über die Aetiologie des Krebses. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 128. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 129.

25. Andere epidemische und infectiöse Krankheiten des Menschen.

Bernheim, J., u. D. **Pospischill,** Zur Klinik u. Bacteriologie der Stomatitis ulcerosa. Jahrb. für Kinderheilk. (Leipzig) XLVI, S. 434.

Bloch, E., Zur Aetiologie des Rheumatismus. Münchener med. Wochenschr. XLV, S. 488; s. auch S. 513. — (Referat.) Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XIX, S. 1243.

Booker, W. D., Bacteriologische und anatomische Studie über die Sommerdiarrhöen der Kinder. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 938.

Borntraeger, Die Ruhrepidemie im Reg.-Bez. Danzig 1895/96. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XXVII, S. 275. — Vjahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XVI, S. 401.

Chantemesse, Eine neue epidemische Krankheit in einem Irrenhause. Indép. médicale (Paris) 1898, Nr. 30.

Chantemesse und F. **Ramond,** Eine Epidemie von aufsteigender Paralyse infectiösen Ursprungs, erinnernd an Beriberi. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, Nr. 27, S. 794.

Ciechanowski, Stanislaus, und Julian **Nowak,** Zur Aetiologie der Dysenterie. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 445, 493. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Blg. S. 105. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1172.

Cohn, H., Beitrag zur Aetiologie der acuten sommerlichen Durchfälle. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 840. — Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 44.

Efimow, Ueber die Entstehung des Skorbuts. Wratsch (Petersburg) 1898, Nr. 26. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 646.

Elze, K., Das Wesen der Rhachitis und Scrophulose und deren Bekämpfung. (Re-

Digitized by Google

ferat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 95.

Erlass der k. k. österr. Landesregierung in Kärnthen vom 27. December 1897, betr. Erhebungen u. Berichterstattung über das Auftreten der Krätze. Oesterr. San.-Wesen (Wien) X, S. 102. — Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 748. — Ztschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XI, S. 347.

Ettore, Smaniotto, Untersuchungen über die Pathogenese der Rhachitis. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXVI, S. 159.

Ferrier, Ueber die Aetiologie des epidemischen Kropfes. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 192.

Gabritschewsky, G., Beiträge zur Pathologie und Serotherapie der Spirochäten-Infectionen. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 365, 439, 635, 721, 778.

Galli-Valerio, Zur Aetiologie und Serumtherapie der menschlichen Dysenterie. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 129.

Hagenbach-Burckhardt, E., Ueber Diplococcenperitonitis b. Kindern. Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVIII, S. 577.

Harris, H. F., Amöben-Dysenterie. Amer. Journ. of the med. scienc. (Philadelphia) CXV, S. 384.

Hecht, H., Zur Ozaenafrage. Münchener med. Wochenschr. XLV, S. 198. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 189.

Hochsinger, Carl, Notizen zur Parotitis epidemica. Centralblatt für Kinderheilk. (Leipzig) III, S. 405.

Janowski, Zur Aetiologie der Dysenterie. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 334. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1171.

Immermann, Der Schweissfriesel. (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXXV, S. 714.

Johannessen, Axel, Bemerkungen über das Vorkommen von Rhachitis in Norwegen. Jahrb. f. Kinderheilkunde (Leipzig) XLVI, S. 421. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLX, S. 57.

Lapin, J., Zwei Fälle von Purpura-Infection. Médecine moderne (Paris) IX, S. 225. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Blg. S. 123.

Letulle, Pathologische Histologie der „Verruga peruana". Compt. rend. de la soc. biolog. (Paris) 1898, S. 764. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 889.

Mircoli, Stephano, Meine infectiöse Theorie des Rhachitismus. D. Arch. f. klin. Med. (Leipzig) LX, S. 48. — Gazz. degli Osped. (Mailand) XIX, Nr. 13. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 286.

Odriozola, Verruga peruana. La presse médicale (Paris) 1898, 27. Juli. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 889.

Peltesohn, Felix, Zur Aetiologie u. Prophylaxe des Rheumatismus. D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 643, 653, 663. — (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) XII, S. 686.

Petruschky, Zur Aetiologie des Noma. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1068.

Plehn, A., Die Dysenterie in Kamerun. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. (Cassel) II, S. 125.

Poncet, A., u. L. **Dor,** Ueber die menschliche Botryomycose. Lyon méd. LXXXVII, S. 145.

Rabl, H., Zur Aetiologie des Rheumatismus. Münchener med. Wchschr. XLV, S. 1178.

Raymond, H., Berg-Fieber. Amer. journ. of med. scienc. (Philadelphia) CXV, März. — (Referat.) Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XIX, S. 960.

Reinhard, M., Zur Prophylaxe u. Therapie des Rheumatismus. Münch. med. Wchschr. XLV, S. 1176.

Richter, Ueber die Ursachen der Ruhrverbreitung. Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 293.

Sambon, L. W., Bemerkungen über die Aetiologie von Sonnenstich (Siriasis): kein Hitzfieber, aber eine Infectionskrankheit. Brit. med. Journ. (London) 1898, I, S. 744.

Sawtschenko, J. G., Der acute Rheumatismus u. die Bacterie Achalme's. Russ. Arch. f. Path., klin. Med. u. Bact. (St. Petersburg) V, S. 558. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 794.

Schneidemühl, Ueber Botryomycose beim Menschen und bei Thieren. Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 271.

Schoute, G. J., Ein Fall von Diplobacillen-Conjunctivitis. Berliner klin. Wchschr. XXXV, S. 362. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 799.

Schuchardt, B., Die Milchkrankheit der Nord-Amerikaner. Janus (Amsterdam) II, S. 434, 525. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 944. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 588.

Seibert, A., Zur Verhütung u. Behandlung der Gastro-Enteritis bei Kindern. New York med. Monatsschr. X, S. 69; s. auch S. 88.

ten Siethoff, F. G. A., Botryomycose bei dem Menschen. Neederl. Weekblad voor Geneesk. (Amsterdam) I, Nr. 12.

Singer, Gustav, Aetiologie und Klinik des acuten Gelenkrheumatismus. (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLV, S. 399.

Spiegelberg, H., Ein weiterer Beitrag zur Streptococcen-Enteritis im Säuglingsalter. Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 49.

Digitized by Google

Stoevesandt u. **Hoche**, Eine Schweissfrieselepidemie in Bremen und Umgegend. Berliner klin. Wchschr. XXXV, S. 683. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIX, S. 240. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1898, S. 397.

Thomson, R. S., und John **Brownlee**, Beobachtungen über eine Infectionskrankheit in Lascars, welche nahe Beziehung zu Variola und Varicella hatte. Lancet (London) 1898, II, S. 1051.

Triboulet und **Coyon**, Bacteriologie von acutem Gelenk-Rheumatismus. Mitrale Endocarditis, hervorgerufen bei dem Kaninchen durch intravenöse Einimpfung eines Cocco-Bacillus aus dem Blut des acuten Gelenk-Rheumatismus d. Menschen. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, Nr. 4, S. 124. — (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XVI, S. 678.

Tull-Walsh, J. H., Bericht über Dysenterie in den Gefängnissen von Bengalen. Indian med. Gaz. (Calcutta) 1898, S. 45.

Ulrich, Die dualistische Anschauung der körnigen Augenkrankheit. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, Ver.-Blg. S. 166.

Vierhuff, W., Ueber kryptogenetische Septicämie. St. Petersburger med. Wchschr. 1898, S. 347.

Weichselbaum, A., Zur Aetiologie und Behandlung einer Epidemie von Conjunctivitis. Oesterr. San.-Wesen (Wien) X, S. 245.

Weichselbaum u. Hans **Adler**, Epidemie acuter Bindehautentzündung in Sarasdorf (Niederösterreich). (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLVII, S. 323.

Wyss, A., Initiative zu einer Sammelforschung, betr. die Verbreitung des Heufiebers in der Schweiz. Schweizer. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVIII, S. 602.

26. Milzbrand und Rauschbrand.

d'Amato, L., Ueber die Wichtigkeit des Leber-Glycogens bei den Schutzwirkungen der Leber gegen Milzbrandinfection. Policlinico (Rom) V, 1. September.

Erlass d. herzogl. sachs.-altenburg. Minist. d. I. vom 21. März 1898, betr. Milzbranduntersuchungen. Veröffentl. des kaiserlichen Gesundheitsamtes] (Berlin) XXII, S. 795.

Gorini, Constantino, Der Milzbrand in der Mailänder Niederung und die Gerbereien. (Referat.) Berliner thierärztl. Wochenschr. 1898, S. 18.

Lardier, Eine Milzbrand-Epidemie. Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 431.

Mackenzie, W. L., Ueber die Incubations-Periode von Anthrax. Sanit. Journ. (Glasgow) 1898, S. 624. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 276.

Milzbrandbacillen und Milzbrandimpfungen, s. oben V, 2, C.

Monin, F., Bericht über eine Milzbrand-Epidemie. (Referat.) Centralbl. für inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 217.

Morpurgo, B., Ueber die Wirkungen der Injectionen von Galle von an Milzbrand gestorbenen Thieren. Riv. d'igiene e san. pubbl. (Rom) 1898, S. 9.

Petroff, N. W., Ueber Lungenmilzbrand (Hadernkrankheit). (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 219.

Runderlass des königl. preuss. Minist. für Handel und Gewerbe vom 6. Juli 1897, betr. Verhütung der Milzbrand-Erkrankungen im Gewerbebetriebe. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XV, S. 214.

Schottmüller, Ueber Lungenmilzbrand. München. med. Wchschr. XLV, S. 1231. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 897. — Centralblatt f. innere Med. (Leipzig) XIX, S. 1257.

Strubell, Alexander, Ein casuistischer Beitrag zur Pathologie und Therapie des Milzbrandes beim Menschen. Münchener med. Wchschr. XLV, S. 1526.

27. Tollwuth.

Abba, F., Das städtische Antiwuth-Institut von Turin. Statistik und Bericht des Laboratoriums. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XII, S. 774.

Babes, V., Ueber die Behandlung der Wuth durch Injectionen von normaler Nervensubstanz. Compt. rend. de l'acad. d. scienc. (Paris) CXXVI, S. 986. — (Referat.) Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 448.

Babes, V., Rumänische Methode bei der Behandlung d. Hundswuth. Ann. de l'Instit. de pathol. et de bactériol. (Bucarest) VI, S. 239.

Berstl, S., Zur Bekämpfung der Hundswuth. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilk. (Wien) 1898, S. 502.

Dobrovits, M., Lyssa. Pester med.-chir. Presse 1898, S. 241.

Eilerts de Haan, L. J., Erster Jahresbericht über das Institut Pasteur. Geneesk. Tijdschr. v. Nederl.-Indië (Batavia) XXXVIII, S. 34, 37.

Erlass des königl. preuss. Minist. vom 16. Juli 1898, betr. Bissverletzungen durch wuthkranke Thiere. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 671. — Vjahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XVI, S. 426. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 15, S. 107.

Erlass des königl. sächs. Minist. d. I. vom 19. Januar 1898, betr. die Maassregeln gegen Tollwuth. Veröffentl. des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 198.

Digitized by Google

Erlass des k. k. österr. Minist. d. I. vom 16. April 1898, betr. die rechtzeitige Zuweisung von wuthkranken Thieren verletzter Personen an die Lyssa-Schutzimpfungsanstalt in Wien. Oesterr. San.-Wesen (Wien) X, S. 154. — Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 797.

Ferreira, Institut Pasteur von Rio de Janeiro. Statistik der Schutz-Behandlung bei Hundswuth vom 9. Februar 1888 bis 30. April 1898. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XII, S. 541.

Frantzius, Statistik der Station Pasteur in Tiflis. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLVII, S. 11.

Grijns, G., Siebenter Jahresbericht über die Impfanstalt und das Institut Pasteur 1897. Geneesk. Tijdschr. voor Nederl.-Indië (Batavia) XXXVIII, S. 133.

Heu, Ph., Ueber die Incubationsdauer der Hundswuth. Recueil de méd. vétérin. (Paris) 1898, S. 307.

Jahresbericht von dem Institut Pasteur. Geneesk. Tijdschr. voor Nederl.-Indië (Batavia) XXXVIII, Nr. 34, 38.

Keirle, N. G., Experimentelle Wuth, mit besonderer Beziehung zu den Fällen in der Stadt Baltimore. Med. Record (New York) LIII, S. 258. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 934.

Kelly, A. B., Hundswuth, mit einem Bericht von zwei neuen Ausbrüchen. Journ. of comparat. med. and veterin. arch. (New York) 1898, S. 741.

Kirchner, M., Ueber die Bissverletzungen von Menschen durch tolle oder der Tollwuth verdächtige Thiere in Preussen während des Jahres 1897. Klin. Jahrb. (Berlin) VII, S. 235.

Lyssa-Schutzimpfungs-Anstalt, Thätigkeit der — in Krakau im Jahre 1897. Oesterreich. Sanitäts-Wesen (Wien) X, S. 254.

Marx, Die Abtheilung zur Heilung und Erforschung der Tollwuth am Institut für Infectionskrankheiten zu Berlin. Klin. Jahrb. (Berlin) VII, S. 251.

di Mattei, E., Studien über die Hundswuth. I. Bericht: Die experimentelle Wuth beim Wolfe. Ann. d'igiene sperim. (Rom) VIII, S. 244. — Archiv f. Hygiene (München) XXXIII, S. 266.

Memmo, Beitrag zur Kenntniss der Aetiologie der Tollwuth. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 737. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 290.

Peele, H., Tollwuth. Veterin. Journ. (London) 1898, S. 275.

Rodzewitch, B. B., Jahresbericht der Antiwuth-Station im städtischen Hospital von Samara für das Jahr 1896. Arch. d. scienc. biol. (St. Petersburg) VI, S. 169.

Runderlass des königl. preuss. Minist. d. geistl. etc. Angelegenheiten vom 12. Oct. 1897, betr. Bissverletzungen an Menschen durch tollwüthige Thiere. Vjahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XV, S. 234.

Rundschreiben d. königl. preuss. Minist. f. Landwirthschaft etc. vom 27. October 1897, betr. die Bekämpfung der Tollwuth. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 841.

Salmon, Getreidehalmkrankheit u. Hundswuth beim Rindvieh. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 934.

Tischler, Alexander, Zur Bekämpfung der Hundswuth. Monatsschr. f. Gesundheitspflege (Wien) XVI, S. 217.

Tollwuthbacterien und Tollwuthimpfungen s. oben V, 2, r.

28. Actinomycose.

Alissow, P., und M. **Skwoszow,** Zur Bacteriologie und pathologischen Anatomie der Actinomycose beim Menschen. Med. Obosrenje (russisch) 1898, October. — (Referat.) Centralblatt f. Chir. (Leipzig) XXV, S. 1187.

Ancel u. **Thiry,** Eine Beobachtung von menschlicher Actinomycose mit bacteriologischem Studium. Rev. méd. de l'Est (Nancy) 1898, 15. Juni.

Babes, V., u. C. **Levaditi,** Ueber Actinomycesformen der Tuberkelbacillen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 677. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 134. — Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XIX, S. 1045.

Barella, Hipp., Ueber die Actinomycose und über die Botryomycose bei dem Menschen. Mouvem. hygyen. (Brüssel) XIV, S. 289.

Behla, Robert, Ueber die systematische Stellung des Erregers der Actinomycose. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 817.

Bérard u. **Nicolas,** Ueber die Aetiologie der Actinomycose. Lyon. méd. LXXXVIII, S. 22.

Berestnew, N. M., Die Actinomycose und ihre Erreger. (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 706. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXV, S. 433. — Arch. f. pathol. Anat. (Berlin) CLII, S. 401.

Berestnew, N. M., Ueber Pseudoactinomycose. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XXIX, S. 94. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Blg. S. 191.

Berg, Actinomycose beim Schaf. (Referat.) Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) IX, S. 31.

Briau, Hautactinomycose. Lion. méd. LXXXVII, S. 371.

Buchman, P., Der gegenwärtige Stand der Lehre von der Actinomycose. Wratsch (Petersburg) 1898, Nr. 6.

Carl, Ein Fall von ausgebreiteter Actino-

Digitized by Google

mycose beim Schwein. D. thierärztliche Wchschr. (Karlsruhe) 1898, S. 40.

Cart, Primitive Actinomycose der Haut. Lyon. méd. LXXXVIII, S. 152.

Codman, E. A., Ein Fall von Actinomycosis. Bost. med. and surg. Journ. CXXXIX, S. 134.

Crookshank, E. M., Actinomycose und Madurakrankheit. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 215.

Delbanco, Ernst, Eine neue Strahlenpilzart nebst Bemerkungen über Verfettung und hyaline Degeneration. Münchener med. Wochenschr. XLV, S. 48. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 1096.

Fantino, G., Beitrag zum Studium der Actinomycose des Menschen. Riforma medica (Neapel) XIV, S. 170, 181, 193.

Fantino, G., u. **Grillo,** Beitrag zum Studium der menschlichen Actinomycose. Riforma medica (Neapel) XIV, S. 90, 101. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLX, S. 147.

Frey, Klinische Beiträge zur Actinomycose. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLVIII, S. 167. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXV, S. 127.

Gasperini, G., Neue Untersuchungen über experimentelle Actinomycose. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 145.

Grillo, Beitrag zum Studium der Actinomycose des Menschen. Riforma medica (Neapel) XIV, S. 301, 315, 325. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Blg. S. 178.

Harbitz, Francis, Ein Beitrag zur Lehre des Actinomyces hominis. Norsk Magazin for Laegevidenskaben (Stockholm) XIII, S. 1. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Blg. S. 73. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1203. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLX, S. 229.

Harris, Ein Fall von menschlicher Actinomycose. Journ. of path. and bact. (Edinburg) V, S. 182. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 826.

Hoogkamer, L. J., Actinomycose bei dem Pferd. Veeartsenijk. bladen v. Nederl.-Indië (Batavia) XI, S. 174.

Kamen, Ludwig, Ein Fall von primärer Hautactinomycose. Wiener med. Wochenschrift XLVIII, S. 833.

Karewski, Beitrag zur Lehre von der Actinomycose der Lunge und des Thorax. Berliner klin. Wchschr. XXXV, S. 328; s. auch S. 341, 350, 373. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 761. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1898, S. 291. — Centralblatt f. Chir. (Leipzig) XXV, S. 892. — Die ärztl. Praxis (Würzburg) XI, S. 218.

Karl, Ausgebreitete Actinomycose beim Schwein. (Referat.) Berliner thierärztl. Wchschr. 1898, S. 427.

Mitvalsky, Actinomycose des Thränensacks. Arch. d'ophthalmol. (Paris) 1898, S. 508.

van Niessen, Die Actinomyces-Reincultur. Virchow's Archiv (Berlin) CL, S. 482. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 763. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLX, S. 115.

Pilliet, A. H., Actinomycose. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 824.

Poncet, A., u. L. **Bérard,** Allgemeine Aetiologie der Actinomycose. Lyon. méd. LXXXVIII, S. 5.

Poncet, A., u. L. **Bérard,** Ueber die menschliche Actinomycose. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 215. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 148.

Sabrazès, J. Primitive Actinomycose der Conjunctiva und der Thränenwege. Gaz. des hôpit. (Paris) LXXI, S. 909.

Unna, P. G., Actinomycose und Madurafuss. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 762.

Wolff, Max, u. James **Israel,** Zur Actinomycesfrage. Arch. f. path. Anat. (Berlin) CLI, S. 471. — (Referat.) Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 275.

29. Trichinose.

Brown, Th. R., Eine Studie über Trichinosis unter specieller Berücksichtigung der hierbei beobachteten Vermehrung der eosinophilen Zellen im Blute und den Muskeln, deren Ursprung und diagnostische Bedeutung. Journ. of experiment. Med. (New York) III, S. 315. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1148. — Münchener med. Wchschr. XLV, S. 901. — Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XIX, S. 1289.

Huber, Ch., Zur Geschichte der Trichinose. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XVI, S. 159.

van Wagner, L. A., Trichinosis bei dem Menschen. Post. Graduate (New York) XIII, S. 1018.

30. Maul- und Klauenseuche.

Anordnung, Landespolizeiliche — der königl. preuss. Regierung zu Liegnitz vom 6. Januar 1898, betr. Maassregeln gegen die Maul- und Klauenseuche. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 391.

Anordnung, Landespolizeiliche — der königl. preuss. Regierung zu Breslau vom 18. Januar 1898, betr. Maassregeln gegen Maul- und Klauenseuche. Berliner thierärztl. Wochenschr. 1898, Blg. Serie VI, Nr. 2.

Anordnung, Landespolizeiliche — der königl. preuss. Regierung zu Oppeln vom 24. Januar 1898, betr. Schutzmaassregeln gegen die Maul- und Klauenseuche und

Digitized by Google

die Schweineseuchen. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 488.

Anordnung der fürstl. Regierung zu Waldeck vom 7. Mai 1898, betr. die Abwehr und Unterdrückung der Maul- und Klauenseuche. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 635.

Arbeiten zur Erforschung der Maul- und Klauenseuche. Berlin. thierärztl. Wochenschr. 1898, S. 46.

Babes u. **Proca**, Beobachtungen über die Aetiologie der Maul- und Klauenseuche. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 779. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLVIII, S. 119.

Behla, Robert, Ueber Schnellimmunisirung bei Klauen- und Maulseuche. Berliner thierärztl. Wchschr. 1898, S. 171.

Bekanntmachung des grossherzogl. mecklenburg-schwerinschen Ministeriums vom 11. November 1897, betr. Maassregeln gegen die Einschleppung der Maul- und Klauenseuche. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 248.

Bekanntmachung des königl. bayerisch. Staatsministeriums vom 19. Januar 1898, betr. Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche, hier die Beaufsichtigung der Handelsviehstallungen. Veröff d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 429.

Bekanntmachung des grossherzogl. oldenburgischen Ministeriums vom 11. August 1898, betr. Maassregeln zur Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 964.

Coester, Eine Epidemie von Maul- und Klauenseuche im Kreise Goldberg-Haynau und ihr Einfluss auf dessen Bewohner. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 163. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1898, S. 59. — Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 132.

Dammann, Neue Erfahrungen bei der Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche. Ber. üb. d. Verhandl. der 26. Plenar-Versamml. d. deutsch. Landwirthschaftsraths. (Berlin) 1898, S. 186.

Denkschrift im kaiserl. Gesundheitsamte bezüglich der Maul- und Klauenseuche. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 105.

Erlass des königl. württemb. Ministeriums vom 26. März 1898, betr. Maassregeln zur Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 676.

Faber, Beitrag zur Kenntniss der bösartigen Form der Maul- und Klauenseuche des Rindviehs. D. thierärztl. Wchschr. (Karlsruhe) 1898, S. 306. — (Referat.) Berlin. thierärztl. Wochenschr. 1898, S. 461.

Fehsenmeier, A., Die Empfänglichkeit der Klauenthiere für Maul- und Klauenseuche. D. thierärztl. Wchschr. (Karlsruhe) 1898, Nr. 17, S. 146.

Graffunder, Schutzimpfungen gegen die Maul- und Klauenseuche im Kreise Landsberg a. W. nach dem Hecker'schen Verfahren. Berliner thierärztl. Wochenschr. 1898, S. 147.

Hecker, Experimentelle Uebertragung der Maul- und Klauenseuche auf Katzen. Berliner thierärztl. Wchschr. 1898, S. 61.

Hecker, E., Zur Erforschung der Maul- und Klauenseuche. (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XIX, S. 129.

Himmelstoss, Maul- und Klauenseuche bei Schafen und Ziegen. Wochenschr. f. Thierheilk. (München) 1898, S. 341, 349. — (Referat.) Berliner thierärztl. Wochenschrift 1898, S. 522.

Koninski, K., Einige Mängel in unseren Kenntnissen über die Maul- und Klauenseuche. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilk. (Wien) 1898, S. 97.

Loeffler, Ueber Maul- und Klauenseuche. (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXXV, S. 387. — Münchener med. Wochenschr. XLV, S. 579.

Loeffler, Vierter Bericht der Commission zur Erforschung der Maul- und Klauenseuche bei dem Institut für Infectionskrankheiten in Berlin. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, S. 562. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 569,

Loeffler u. Frosch, Berichte der Commission zur Erforschung der Maul- und Klauenseuche bei dem Institut für Infectionskrankheiten in Berlin. D. med. Wochenschrift (Berlin) XXIV, S. 80, 97. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 371. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 498. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLVII, S. 12. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XVI, S. 595.

Martens, Ueber die bösartige Klauenseuche der Schafe. Berliner thierärztl. Wochenschrift 1898, S. 529.

Martens, Zur Frage der Immunitätsdauer bei der Maul- und Klauenseuche. Berlin. thierarztl. Wchschr. 1898, S. 171.

Meifort, Der Kampf mit der Maul- und Klauenseuche. Berliner thierärztl. Wochenschrift 1898, S. 181.

Müller, Zur Schutzimpfung gegen Maul- und Klauenseuche. Ztschr. f. d. landwirthschaftl. Vereine d. Grossherzogth. Hessen 1898, S. 547.

Polizeiverordnung der kgl. preuss. Regierung zu Trier vom 17. October 1897, betr. Abwehr der Maul- und Klauenseuche und der Schweineseuche. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 155.

Rundschreiben der königl. preuss. Regierung zu Merseburg vom 4. October 1897, betr. die Zuziehung des beamteten Thierarztes bei Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 228.

Rundschreiben des grossherzogl. mecklen-

Digitized by Google

burg-schwerinschen Ministeriums vom 15. September 1898, betr. die Maul- und Klauenseuche. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 1072.

Schmidt, Schutzimpfung gegen Maul- und Klauenseuche. Berlin. thierärztl. Wochenschrift 1898, S. 616. — Zeitschr. f. d. landwirthschaftl. Vereine d. Grossherzogth. Hessen 1898, S. 535.

Siegel, Ueber Immunisirungsversuche gegen Maul- und Klauenseuche. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, S. 749, 766.

Siegel, Weitere Mittheilungen über Uebertragung von Maul- und Klauenseuche auf Menschen. Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 184. — (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XVII, S. 193. — Aerztl. Sachverst.-Zeitung (Berlin) 1898, S. 184.

Verfügung des königl. preuss. Ministeriums für Landwirthschaft etc. vom 26. Februar 1898, betr. die Maul- und Klauenseuche. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 842.

Verordnung der königl. preuss. Regierung zu Bromberg vom 6. Januar 1898, betr. die Maul- und Klauenseuche. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 286. — Berliner thierärztl. Wchschr. 1898, Beilage, Serie VI, Nr. 9, S. 7.

31. Rotz.

Batko, J., Chronische Rotzinfection bei einer Bauernfamilie. Wiener klin. Wochenschr. XI, S. 953. — (Referat.) München. med. Wchschr. XLV, S. 1415.

Bonhoff, Versuche über die Möglichkeit der Uebertragung des Rotzcontagiums mittelst Diphtherieheilserum. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 247.

Nocard, Die Prophylaxe der Rotzkrankheit. Diagnose der Rotzkrankheit. Recueil de méd. vétérin. (Paris) 1898, März. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 119. — Ann. d'hyg. (Paris) XXXIX, S. 90.

Nocard, Ueber den Rotz. (Referat.) Berliner thierärztl. Wchschr. 1898, S. 220.

Rotzbacillen, s. oben V, 2, h.

Schütz, W., Zur Lehre vom Rotze. Arch. f. wissensch. u. prakt. Thierheilk. (Berlin) XXIV, S. 1. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 901. — Berliner thierärztl. Wchschr. 1898, S. 197.

32. Rinderpest und Rinderpestimpfungen.

Berichte über die Ergebnisse der Expedition des Geheimen Medicinalrathes Dr. Koch im Schutzgebiete von Deutsch-Ostafrika. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 200.

Carré u. **Fraimbault,** Ueber die Uebertragbarkeit der Rinderpest auf das Schwein. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) XII, S. 848.

Danysz, J., u. J. **Bordet,** Bericht über die Untersuchungen betreffend die Rinderpest auf der Untersuchungsstation von Waterval-Pétoria. Bull. de l'agriculture (Bruxelles) XIV, S. 77.

Davis, W. R., Die Rinderpest in Basutoland. Veterin. Journ. (London) 1898, S. 252.

Edington, A., Rückblick auf den Rinderpestfeldzug in Südafrika. Lancet (London) 1898, II, S. 357.

Gessert, F., Die Folgen der Rinderpestimpfung im Namaland. Tropenpflanzen 1898, S. 309.

Kohlstock, Die Bekämpfung der Rinderpest in Deutsch-Südwestafrika. (Referat.) D. militärärztl. Zeitschr. (Berlin) XXVII, S. 361. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, S. 724.

Kolle, W., Weitere Studien über Immunität bei der Rinderpest. D. med. Wochenschrift (Berlin) XXIV, S. 396. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 283.

Kolle, W., u. G. **Turner,** Ueber den Fortgang der Rinderpestforschungen in Koch's Versuchsstation in Kimberley. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 337. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 79.

Kolle, W., und G. **Turner,** Ueber Schutzimpfungen und Heilserum bei Rinderpest. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXIX, S. 309.

Maberly, John, Die Rinderpest in Südafrika. Lancet (London) 1898, II, S. 1189.

Nencki, M., N. **Sieber,** u. W. **Wyznikiewicz,** Ueber die Rinderpest. Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 529. — Arch. d. scienc. biolog. (St. Petersburg) VI, S. 374. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 3. — Centralbl. f. inn. Med. (Berlin) XIX, S. 246. — Die ärztl. Praxis (Würzburg) XI, S. 24.

Rinderpest-Congress, Internationaler — in Pretoria. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 781.

Theiler, A., Blutserum immuner Thiere im Kampfe gegen die Rinderpest. Dtsche. thierärztl. Wochenschr. (Karlsruhe) 1898, S. 205.

Theiler, A., Die Rinderpestimpfung nach Geheimrath Dr. Koch. Schweiz. Arch. f. Thierheilk. (Zürich) 1898, Heft 2, S. 60.

Tokishige-Inigakuski, H., Derzeitige Resultate von Immunisirungsversuchen gegen die Rinderpest. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 246.

Turner, G., Rinderpest; ihre Pathologie und die Mittel zur Bekämpfung ihrer Ausbreitung in Südafrika. Veterin. Journ. (London) 1898, S. 217.

Digitized by Google

33. Schweineseuchen und Schweinerothlauf, einschl. Schutzimpfung.

Anordnung, Landespolizeiliche — der königl. preuss. Regierung zu Potsdam vom 13. November 1897, betr. die Bekämpfung der Schweineseuchen. Veröffent. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 243.

Anordnung, Landespolizeiliche — der königl. preuss. Regierung zu Liegnitz vom 5. Januar 1898, betr. Maassregeln gegen die Schweineseuchen. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 356.

Anordnung, Landespolizeiliche — der königl. preuss. Regierung zu Liegnitz vom 18. October 1898, betr. Maassregeln gegen die Schweineseuchen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 1096.

Anordnung, Landespolizeiliche — der königl. preuss. Regierung zu Breslau vom 18. Januar 1898, betr. Maassregeln gegen Schweineseuchen. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 244. — Berliner thierärztl. Wchschr. 1898, Blg., Serie VI, Nr. 4 u. 5.

Ascher und **Hirsemann**, Beiträge zur Schweineseuche und ihrer Beziehung zur Tuberculose. (Referat.) Central. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 163.

Bekanntmachung des grossherzogl. mecklenb.-schwerin. Ministeriums vom 29. Juli 1898, betr. die den Ortspolizeibehörden beim Ausbruch der Schweineseuche (Schweinepest) obliegende Benachrichtigung aller dem Seucheort benachbarten deutschen Gemeinden. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 679.

Deupser, Experimentelle Untersuchungen über das Porkosan. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 385.

Entschliessung des königl. bayer. Staatsministeriums vom 4. April 1898, betr. die Statistik über Rothlauf der Schweine, Schweineseuche und Schweinepest. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 430.

Erlass des kgl. württemb. Minist. d. I. vom 11. März 1898, betr. die Vornahme von Schutzimpfungen gegen Schweinerothlauf. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 433.

Erlass des grossherzogl. bad. Minist. d. I. vom 15. März 1898, betr. die Bekämpfung der Schweineseuche. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 651.

Höflich, C., Beitrag zur Bekämpfung der Schweinepest mittelst Blutserums pestkrank gewesener Schweine. Wchschr. f. Thierheilkunde und Viehzucht (München) 1898, S. 133. — (Referat.) Berliner thierärztl. Wchschr. 1898, S. 281.

Joest, E., Bericht über die Rothlaufimpfanstalt der brandenburgischen Landwirthschaftskammer zu Prenzlau für das Jahr 1897/98. Berliner thierärztl. Wchschr. 1898, S. 217.

Karlinski, Justin, Experimentelle Untersuchungen über Schweinepest und Schweineseuche. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XXVIII, S. 373.

Lorenz, Berichtigung zu dem Aufsatze über Impfungen zum Schutze gegen den Rothlauf der Schweine und zur Kenntniss des Rothlaufbacillus von O. Voges und Schütz in Berlin. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXIX, S. 149; s. auch S. 153. — (Referat.) Berl. thierärztl. Wchschr. 1898, S. 499.

Lorenz, Die Bekämpfung des Schweinerothlaufs durch Schutzimpfung. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 27.

Mesnil, Felix, Die Wirkungsart des gegen den Schweinerothlauf angewandten Schutzserums. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XII, S. 481. — (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLV, S. 1416.

Musehold, P., Untersuchungen über Porcosan. Arb. a. d. kais. Gesundheitsamte (Berlin) XIV, S. 36. — (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 444.

Ostertag, Ueber die Bekämpfung der Schweinetuberculose und den heutigen Stand der Schweineseuchefrage. Mittheil. d. Vereinigung deutscher Schweinezüchter 1898, S. 33.

Perroncito, E., u. A. **Bruschettini**, Die Vaccination gegen die Cholera der Schweine. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 392.

Peters, A. T., Serumbehandlung der Hog Cholera (Schweinepest). (Referat.) Berliner thierärztl. Wchschr. 1898, S. 77.

Preisz, H., Aetiologische Studien über Schweinepest und Schweinesepticämie. Ztschr. f. Thiermed. (Jena) II, S. 1. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 666. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XVI, S. 836. — Berliner thierärztl. Wchschr. 1898, S. 65.

Rundschreiben der herzogl. anhaltischen Regierung vom 7. Januar 1898, betr. die Schweineseuchen. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 604.

Schütz, Erwiderung auf: Lorenz, Berichtigung zu dem Aufsatze über Impfungen zum Schutze gegen den Rothlauf der Schweine und zur Kentniss des Rothlaufbacillus von O. Voges und W. Schütz in Berlin. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXIX, S. 153; s. auch S. 149.

Verfügung des königl. württemb. Minist. des Innern vom 30. September 1898, betr. Maassregeln zur Bekämpfung der Schweineseuche, der Schweinepest und des Rothlaufs der Schweine. Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 988.

Verordnung des Landwirthschaftsraths von England vom 13. Mai 1898, betr. das

Digitized by Google

Schweinefieber. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 544.

Verordnung des herzogl. sachsen-altenb. Minist. d. I. vom 9. September 1898, betr. Schutzmaassregeln gegen die Schweineseuchen. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 869.

Verordnung des fürstl. schwarzburg-rudolstadtschen Minist. vom 28. October 1898, betr. die Abwehr und Unterdrückung der Schweineseuche, der Schweinepest und des Rothlaufs der Schweine. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 1073.

Voges, O., u. W. **Schütz,** Ueber Impfungen zum Schutze gegen Rothlauf der Schweine und zur Kenntniss des Rothlaufbacillus. Ztschr. f. Hyg. u. Infectionskrankh. (Leipzig) XXVIII, S. 38.

Voges, O., u. W. **Schütz,** Ueber die Ergebnisse von Immunisirungsversuchen beim Rothlauf der Schweine. D. med. Wochenschrift (Berlin) XXIV, S. 49. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 907. — Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 535. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XVI, S. 710.

Voges, O., u. W. **Schütz,** Ueber Impfungen zum Schutze gegen den Rothlauf der Schweine und zur Kenntniss des Rothlaufbacillus. Arch. f. wissensch. u. prakt. Thierheilk. (Berlin) XXIV, S. 173.

34. Psittacose.

Cadiot, Ueber die Tuberculose der Papageien. Recueil de méd. vétérin. (Paris) 1898, S. 254.

Dupuy, Ueber die Psittacose vom epidemiologischen Gesichtspunkte. Beschreibung von zweien in Saint-Denis beobachteten neuen Fällen. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 247.

Dupuy, Zur Epidemiologie der Psittacosis (Papageienkrankheit). (Referat.) Berliner thierärztl. Wchschr. 1898, S. 258.

35. Andere infectiöse Thierkrankheiten einschliesslich deren Schutzimpfungen.

Ausschreiben des grossherzogl. hess. Minist. d. I. vom 18. August 1898, betr. Maassregeln gegen die Geflügelcholera. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 779.

Bekanntmachung des grossherzoglich mecklenb.-schwerinschen Ministeriums vom 2. Februar 1898, betr. die Tilgung der Schafräude. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 249.

Bekanntmachung des herzogl. sachsenmeiningen. Minist. d. I. vom 3. September 1898, betr. Maassregeln gegen die Geflügelcholera. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 847.

Berg, Lungenmycose beim Schwein. (Referat.) Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene (Berlin) IX, S. 31.

Bosso, Giuseppe, Ueber eine neue Infectionskrankheit des Rindviehes. Berlin. thierärztl. Wochenschrift 1898, S. 235.

Cassirer, R., Ueber die Traberkrankheit der Schafe. Pathologisch-anatomische und bacterielle Untersuchungen. Arch. f. path. Anat. (Berlin) CLIII, S. 89.

Christiani, „Welche Maassregeln haben sich bei der Bekämpfung der Brustseuche am besten bewährt? Deutsche thierärztl. Wchschr. (Karlsruhe) 1898, S. 401, 413.

Davis, W. R., Infectiöse Pneumonie beim Schaf. Veterin. Journ. (London) 1898, S. 233.

Della Noce u. **Giancola,** Die Serumtherapie bei der Brustseuche. (Referat.) Berliner thierärztl. Wchschr. 1898, S. 112.

Delvos, Serumanwendung bei Druse. Berliner thierärztl. Wchschr. 1898, S. 16.

Diedrichs, Sind die Backsteinblattern veterinärpolizeilich zum Rothlauf zu rechnen? D. thierärztl. Wchsch. (Karlsruhe) 1898, S. 457.

Erlass des kais. österr. Minist. d. I. vom 12. Juli 1898, betr. Maassnahmen gegen Geflügelcholera (Geflügel-Typhoid). Oesterreich. San.-Wesen (Wien) X, S. 391. — Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 1130.

Erlass des königl. württemb. Minist. d. I. vom 25. Juli 1898, betr. Maassnahmen zur Bekämpfung der Geflügelcholera. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 745.

Gerosa, G., u. G. **Billitz,** Die Schweinecholera-, infectiöse Pneumo-enterite und die Perroncito-Bruschettini'sche Schutzimpfung. Milch-Zeitung (Bremen) XXVII, S. 147, 164.

Gosis, B., Experimente über die Empfänglichkeit des Rindviehs für Bubonenpest. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XVI, S. 237.

Graf, Bericht über die unter den königlichen Dienstpferden des thüringischen Hus.-Regts. Nr. 12 im Jahre 1897 ausgebrochene Rothlaufseuche. Zeitschr. f. Veterinärkunde (Berlin) 1898, S. 75.

Grammlich, Die Schutzimpfung mit Blutserum gegen Brustseuche. Zeitschr. f. Veterinärkunde (Berlin) 1898, S. 515. — (Referat.) Berliner thierärztl. Wchschr. 1898, S. 605.

Hutyra, F., Stand der Thierseuchen in Ungarn im Jahre 1896. (Referat.) Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 256.

Jensen, Seruminjection als Vorbeugungsmittel gegen die Brustseuche der Pferde. Berliner thierärztliche Wochenschr. 1898, S. 17.

Imminger, Einiges über den sogenannten Klauenkrebs (Klauennekrose)

Digitized by Google

Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht (München) 1898, S. 377, 389.

Klett, Die infectiöse Cerebrospinalerkrankung der Pferde (sogen. Borna'sche Krankheit). D. thierärztl. Wchschr. (Karlsruhe) 1898, S. 329, 341.

Koch, Ueber das Texasfieber der Rinder. Deutsches Colonialbl. (Berlin) 1898, S. 2.

Krabbe, Thierseuchen in Dänemark im Jahre 1897. Ztschr. f. Thiermed. (Jena) II, S. 400.

Liénaux, E., Hygiene und Krankheiten des Geflügels. Bulletin de l'agriculture (Brüssel) XIV, S. 201.

Lundgren, Die Rennthierpest. Ztschr. f. Thiermed. (Jena) II, S. 401.

Martens, Der ansteckende Scheiden- und Gebärmutterkatarrh beim Rindvieh. Berliner thierärztl. Wchschr. 1898, S. 145.

Nicole u. **Rêfik-Bey,** Die Pneumonie der Ziegen von Anatolien. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 195.

Nocard, Die Lungenseuche des Rindes. (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLV, S. 579. — Berliner thierärztl. Wchschr. 1898, S. 307.

Pease, H. T., Die Büffelseuche. Veterinarian (London) 1898, S. 521. — (Referat.) Berliner thierärztl. Wchschr. 1898, S. 341.

Peschke, Ein Misserfolg mit der Blutserumimpfung gegen die Brustseuche. Berliner thierärztl. Wchschr. 1898, S. 195.

Phisalix, C., Ueber eine Septicämie des Meerschweinchens. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, Nr. 26, S. 761.

Reuter, M., Das Auftreten der Wildseuche in Unterfranken und deren Bekämpfung nach dem bayerischen Milzbrandentschädigungsgesetze. Monatsh. f. prakt. Thierheilk. (Stuttgart) IX, S. 116.

Sanfelice, F., L. **Loi,** u. V. E. **Malato,** Die Barbonekrankheit der Rinder und Schweine in Sardinien. (Referat.) Fortschritte d. Med. (Berlin) XVI, S. 77. — Berliner thierärztl. Wchschr. 1898, S. 90.

Schmidt, Die Lungenseuchelymphe-Anstalt in Halle a. S. Berlin. thierärztl. Wochenschrift 1898, S. 159.

Schneidemühl, Neueres über die seuchenartige Cerebrospinalmeningitis der Pferde. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 892.

Sperling, Die infectiöse Cerebrospinalerkrankung der Pferde. Dtsche. thierärztl. Wchschr. (Karlsruhe) 1898, S. 358.

Tartokowsky, M. G., Contagiöse Pneumonie der Meerschweinchen. Neue Infectionskrankheit. Arch. des Sc. biol. de St. Pétersbourg VI, S. 255.

Thomassen, Neue Septicämie der Kälber. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 800.

Verfügungen der königl. preuss. Regierung zu Magdeburg vom 14. Juni, 5. und 9. Juli 1898, betr. die Lungenseuche-Zwangsimpfung. Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 1127, 1128.

Verfügung des königl. preuss. Minist. für Landwirthschaft etc. vom 18. Juni 1898, betr. Maassregeln zur Tilgung der Schafräude. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 864.

Verfügung des königl. preuss. Minist. für Landwirthschaft vom 30. Juli 1898, betr. den Nachrichtendienst in Viehseuchenangelegenheiten. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 720.

Verfügung der herzogl. anhaltischen Regierung vom 24. August 1898, betr. die Geflügelcholera. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 796.

Verigo, B., u. L. **Egounoff,** Studien über die Immunität. Die Entwickelung der Hühnercholera nach der mikroskopischen Untersuchung der Organe. Arch. russes de Pathol. etc. (Moskau) VI, S. 394.

Verordnung des kgl. sächsischen Ministeriums d. I. vom 22. Juni 1898, betr. Maassregeln zur Abwehr und Unterdrückung der Geflügelcholera. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 590.

Verordnung des grossherzogl. bad. Minist. d. I. vom 29. Juli 1898, betr. die veterinärpolizeiliche Bekämpfung der Geflügelcholera. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 734.

Verordnung, Königl. englische — vom 13. September 1898, betr. die Schafräude. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 1114.

Weisser u. **Maassen,** Zur Aetiologie des Texasfiebers. (Referat.) Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VIII, S. 231.

Wyss, Oscar, Ueber eine Fischseuche durch Bacterium vulgare (Proteus). Zeitschr. f. Hygiene u. Infectionskrankheiten (Leipzig) XXVII, S. 143. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1107. — Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 936. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 442.

VI. Militärhygiene.

1. Militärsanitätswesen.

Brunner, Die Morbidität und Mortalität in der Spanischen Armee in Cuba während des Kalender-Jahres 1897. New York med. news 1898, 7. Mai. — (Referat.) Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XIX, S. 1296.

Burot u. **Legrand,** Die Colonial-Truppen: 1. Statistik der Sterblichkeit; 2. Krankheiten des Soldaten in den Colonieen. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 247.

Digitized by Google

Castellote, R. Horace, Bericht über den Niger-Sudan-Feldzug vom Jahr 1867 bis 1897. Lancet (London) 1898, I, S. 595.

Crainiceau, Georg, Die Infectionskrankheiten in der K. rumänischen Armee während der Jahre 1883 bis 1896. D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXVII, S. 657.

Eilert, Ueber die Aussichten für unsere Thätigkeit in einem künftigen Kriege. Militärarzt (Wien) XXXII, S. 1, 20, 56, 70, 81, 96.

Frölich, H., Der militärmedicinische Beruf im Jugendleben Schiller's. Wien. med. Wchschr. XLVIII, S. 1027, 1089, 1131.

Frölich, H., Ueber den Militärgesundheitsdienst in Spanien. Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 303.

Frölich, H., Ueber den Militär-Gesundheitsdienst in den Nordamerikanischen Freistaaten. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 242.

Gerdeck, Ueber die Anwendung des Formalins bei der Fusspflege der Truppen. D. Milit.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XXVII, S. 165.

Grancher und **Kelsch**, Die akademischen Discussionen über die Tuberculose in der Armee. La Tribune médicale (Paris) 1898, Nr. 27 bis 30. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, S. 804.

Greenleaf, Die Medicinal-Abtheilung der Armee der Vereinigten Staaten in dem Felde. New York med. Journ. LXVIII, Nr. 6.

Gschirhakt, Militärhygienische Casuistik. Militärarzt (Wien) XXXII, S. 33, 52, 121.

Helbig, Gesundheitliche Ansprüche an militärische Bauten. (Referat.) D. Vierteljahrsschrift f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XXX, S. 766. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 508. — Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 87. — Berliner klin. Wchschr. XXXV, S. 424. — D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Blg. S. 160.

Kesselbach, Ueber zwei Fälle von Hitzschlag bei den Herbstmanövern des IV. Armeecorps 1898. Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVIII, S. 684.

Kirchenberger, Feldmarschall Graf Radetzky über Truppenhygiene. Militärarzt (Wien) XXXII, S. 49, 67, 85.

Kirchenberger, Zur Geschichte der Stellung der k. k. Militärärzte. Militärarzt (Wien) XXXII, S. 153, 169.

Kirchner, Martin, Grundriss der Militärgesundheitspflege. (Referat.) D. Vierteljahrsschrift für öffentl. Gsdhpfl. (Braunschweig) XXX, S. 761. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLIX, S. 218.

Krauss, Friedrich, Einiges über Hitzschlag. D. Milit.-ärztl. Zeitschr. (Berlin) XXVII, S. 246.

Lambertz, Ueber den Werth der Röntgen'schen Strahlen für den Heeressanitätsdienst. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen (Hamburg) II, S. 51.

Le Fort, R., Der Sanitätsdienst während des Erythreischen Feldzuges (1896). Arch. de méd. et de pharm. mil. (Paris) XXXI, S. 385.

Leitenstorfer, Ueber einen Zuckerernährungsversuch in der Truppe. D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXVII, H. 7. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1059.

Lemoine, G., Die sanitären Verhältnisse in der französischen Armee im Jahre 1896. Arch. de méd. et de pharm. mil. (Paris) XXXII, S. 61.

Longuet, R., Der Sanitätsdienst bei der hessischen Division in der Schlacht von St.-Privat. Arch. de méd. et de pharm. mil. (Paris) XXXII, S. 198.

Matthaei, Militärärztliche Beobachtungen in Russland. D. Milit.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XXVII, S. 412.

Myrdacz, Paul, Das italienische Militär-Sanitätswesen. (Referat.) Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVIII, S. 61.

Myrdacz, Paul, Sanitätsgeschichte der Feldzüge 1864 und 1866 in Dänemark, Böhmen und Italien. (Referat.) Münch. med. Wchschr. XLV, S. 603. — Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVIII, S. 60.

Myrdacz, Paul, Das französische Militär-Sanitätswesen. (Referat.) Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVIII, S. 60.

Myrdacz, Paul, Internationale Militär-Sanitätsstatistik. Militärarzt (Wien) XXXII, S. 89, 106.

Myrdacz, Paul, Sanitätsgeschichte des russisch-türkischen Krieges 1877/78 in Bulgarien u. Armenien. (Referat.) Münch. med. Wchschr. XLV, S. 1341.

Nicolai, Der Sanitätsdienst im Gefecht und die kriegsmässige Uebung desselben im Frieden. (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXV, S. 224.

v. Oven, Tactische Ausbildung der Sanitäts-Officiere. (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 639. — Deutsch. Milit.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XXVII, S. 455.

Pauss, Adalbert, Ueber das russische Sanitätswesen im Felde. (Referat.) Militärarzt (Wien) XXXII, S. 7.

Pitot, Die Verwundeten bei der Einnahme von Tananarivo. (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXV, S. 226.

Plagge und **Lebbin**, Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens. (Referat.) Berl. klin. Wchschr. XXXV, S. 782.

Port, Julius, Den Kriegsverwundeten ihr Recht! (Referat.) D. Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gsdhpfl. (Braunschweig) XXX, S. 763.

Ruge, Reinhold, Zustände in spanischen Militärlazarethen der alten und neuen Welt und die Krankenversorgung, sowie Sterblichkeitsverhältnisse des spanischen

Digitized by Google

Heeres auf Cuba während des Jahres 1897. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhygiene (Cassel) II, S. 218. — (Referat.) Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XVI, S. 407.

Scholze, Der Sanitätsdienst auf dem Gefechtsfelde unter der Einwirkung der modernen Feuerwaffen. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, S. 592.

Steiner, Johann, Der Sanitätsdienst bei der Reserve-Division Generalmajor v. Rupprecht in der Schlacht bei Custozza 1866. Ein Beitrag zum applikatorischen Studium des Feld-Sanitätsdienstes. (Referat.) D. Militärärztliche Zeitschrift (Berlin) XXVII, S. 455.

de Veyga, Francisco, Das Sanitätsmaterial des Heeres der Argentinischen Republik. (Referat.) Militärarzt (Wien) XXXII, S. 144.

Viry, Ueber die Verbesserung des Ernährungs-Regimes der Truppen in Garnisonen. Arch. de méd. et de pharm. mil. (Paris) XXXII, S. 81.

Wanscher, Oscar, Ueber die Entwickelung des Militär-Sanitätswesens, besonders in Deutschland und Frankreich. Militärarzt (Wien) XXXII, S. 24, 44, 59, 75, 87, 101, 114, 128, 139, 158.

Wiener, Emil, Die hygienische Beurtheilung der Militär-Kleidung und -Rüstung. Mit Berücksichtigung der einschlägigen Faserstoffe und der mechanischen Technologie. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLVIII, S. 221.

2. Lazarethe (s. IX, 5, Hospitäler).

3. Verwundeten- und Krankentransport und Rothes Kreuz.

Baudouin, Marcel, Die neue Organisation des Rettungsdienstes in Wien. Gaz. med. de Paris Nr. 14.

Baylon, M., und A. **Irtl,** Bericht der Mission der österr. Gesellschaft vom rothen Kreuz über ihre Thätigkeit im kaiserl. ottoman. Militärhospital zu Gümüsch-Suh in Constantinopel in der Zeit v. 28. Mai bis 3. August 1897. Wien. klin. Wchschr. XI, Nr. 26.

Frank, Paul, Das rothe Kreuz und das öffentliche Rettungswesen. Das rothe Kreuz (Berlin) XVI, S. 202.

Hochheimer, Die Ausstellung vom Rothen Kreuz. Berlin, October 1898. Deutsche militärärztliche Zeitschrift (Berlin) XXVII, S. 616.

Jacobsohn, Paul, Beitrag zur Frage des Krankentransports im Hospital. Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 69. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 206.

Kimball, Transport der Verwundeten im Kriege. (Referat.) D. Milit.-ärztl. Zeitschrift (Berlin) XXVII, S. 454.

Kothe, Ueber den Transport Schwerkranker auf den Eisenbahnen. Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1898, S. 459.

Lesser, A., Die Thätigkeit des rothen Kreuzes in Cuba. New York med. Record LIII, S. 538.

Liermann, Ueber die erste Hülfe und den Transport bei schweren Verwundungen der unteren Extremität. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gsdpfl. (Braunschweig) XXX, S. 413.

Lindner, Ueber Einrichtung für Hülfs-Lazareth-Züge. Das rothe Kreuz (Berlin) XVI, S. 172.

Linxweiler, J., Einrichtung zum Transport von Kranken und Verwundeten auf Eisenbahnen. Aerztl. Polytech. (Berlin) XX, S. 8.

Majewski, Konrad, Ueber eine Improvisation für den Verwundetentransport während der Schlacht. Wiener med. Presse XXXIX, Nr. 46.

Meyer, George, Die Ausstellung vom Rothen Kreuz. Berliner klin. Wchschr. XXXV, S. 941.

Meyer, George, Krankentransportstationen in europäischen Grossstädten. Berl. klin. Wochenschr. XXXV, S. 985.

Meyer, George, Rettungswesen und Krankentransport mit besonderer Berücksichtigung grossstädtischer Verhältnisse. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 663.

Meyer, George, Das Rettungs- und Krankentransportwesen in London. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 343.

Meyer, George, Sanitäre Einrichtungen in London mit besonderer Berücksichtigung des Rettungs- und Krankentransportwesens. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 689. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, S. 819. — Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XVII, S. 371.

Nicolai, H. F., Ueber die Construction einer Trage, welche das Anlegen von Nothschienenverbänden erspart. D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXVII, S. 145. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1006. — D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, S. 513. — Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 452.

Rapok, Ueber die Friedensthätigkeit des Strassburger Männervereins vom Rothen Kreuz. Das rothe Kreuz (Berlin) XVI, S. 245.

Rothe Kreuz, Das — in Spanien. Das rothe Kreuz (Berlin) XVI, S. 137.

Rothe Kreuz, Das — in den Vereinigten Staaten. Das rothe Kreuz (Berlin) XVI, S. 138.

Rothe Kreuz, Das — in den östlichen Grenzgebieten. Das rothe Kreuz (Berlin) XVI, S. 193.

Rundschreiben des kgl. belgisch. Minist. vom 27. December 1897, betr. Krankentransport auf Eisenbahnen. Veröffentl. d.

Digitized by Google

kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 609.

Stömmer, Ein neues Lagerungssystem für Kranke und Verwundete auf dem Transport. Aerztl. Polytechnik. (Berlin) XX, S. 191.

Tobold, B., Die Ausstellung vom Rothen Kreuz in Berlin. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, S. 658.

Velde, Uebersicht über die Thätigkeit der nach Griechenland gesandten Abordnung des Deutschen Rothen Kreuzes. D. Milit.-ärztliche Zeitschrift (Berlin) XXVII, S. 481.

VII. Pocken und Impfung.

1. Variola.

Bayley, T., Die Pocken-Epidemie von Gloucester. Brit. med. Journ. (London) 1898, I, S. 703.

Bernheim, Albert, Blattern und Impfung. Amer. Pract. and News (Louisville) XXVI, S. 446.

Berry, William, Die Incubations-Periode der Blattern und der Einfluss der Vaccination auf dieselbe. Lancet (London) 1898, I, S. 1079.

Bizzozero, G., Die Blattern und die Vaccination in Mailand. Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XX, S. 1.

Buchanan, G. S., Die Verbreitung der Blattern durch die Luft. Brit. med. Journ. (London) 1898, I, S. 51.

Dietrich, Mehrere Fälle von echten Pocken und einige sich daran anschliessende Beobachtungen über die Ansteckungsgefahr bei Pocken und über die Immunität der Geimpften. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 219.

Dingle, Chas. B., Kurzer Bericht über die Blatternepidemie in Middlesbrough 1897 bis 1898. Lancet (London) 1898, I, S. 1104. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 397. — Centralblatt für innere Medicin (Leipzig) XIX, S. 1267.

Epstein, Alois, Einiges über Seuchen, über Blattern und Schutzpocken-Impfung. Gesundheitslehrer (Warnsdorf) I, S. 49.

Erlass des k. k. österr. Minist. d. I. vom 4. Februar 1898, betr. Vorkehrung gegen eine Verbreitung von Blattern aus Galizien. Oesterr. Sanit.-Wesen (Wien) X, S. 64.

Fulton, George C. H., Blattern im Norden. Brit. med. Journ. (London) 1898, I, S. 1560.

Lop, Variola u. Vaccine in Marseille. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1266.

Moir, John, Die palliative und prophylaktische Behandlung der Blattern. Edinb. med. Journ. N. S. III, S. 600.

Schön, Die Blattern in Afrika und die Schutzpockenimpfung daselbst. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 23.

Uebersicht über die Erkrankungen und Todesfälle an den Pocken in Bayern während des Jahres 1897. Münchener med. Wchschr. XLV, S. 556.

Variolabacterien s. oben V, 3, 9.

Woltemas, Ueber Pocken und Pockenimpfung. Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLX, S. 186.

2. Vaccination.

Asher, Leon, Die Eigenschaften und die Entstehung der Lymphe. D. med. Wochenschrift (Berlin) XXIV, S. 730.

Bagienski, Ueber die Nothwendigkeit der Feststellung eines einheitlichen Typus der Vaccinekrankheit. Vortrag am XII. internationalen medicinischen Congresse zu Moskau. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLVII, S. 238.

Becker, Die Impfungen, welche vom 1. Juli 1895 bis 30. Juni 1896 in Deutsch-Ostafrika durch die der Medicinal-Abtheilung des Kaiserl. Gouvernements unterstellten Aerzte ausgeführt worden sind. Arb. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XIV, S. 638.

Béclère, Chambon und **Ménard,** Studien über vaccinale Immunität und über die immunisirende Kraft des Serums von geimpften Kälbern. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XII, S. 837. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 207.

Béclère, Chambon, Ménard und **Jousset,** Die antivirulente Kraft des Serums von Menschen und Thieren, welche gegen Vaccine- oder Variola-Infection immunisirt sind. Compt. rend. de l'acad. d. scienc. (Paris) CXXVII, S. 1227.

Bericht über den Betrieb der Königlichen Impfanstalt zu Cassel im Jahre 1897. Corr.-Bl. f. d. Aerzte d. Provinz Hessen-Nassau (Frankfurt a. M.) X, S. 296.

Berichte über das Impfwesen im Königreich Sachen während des Jahres 1897. Correspondenzbl. d. ärztl. Kreis- und Bezirksver. i. Kgr. Sachsen (Leipzig) LXV, S. 91, 119.

Billings, J. S., Ueber die Wirkung der Vaccination auf das Blut. Med. News (Philadelphia) LXXIII, S. 301.

Bizzozero, G., Ueber Vaccination. Riv. d'igiene e san. pubbl. (Rom) 1898, S. 193.

Digitized by Google

Blaxall, F. R., Die Anwendung von Glycerin bei Kälberlymphe-Impfungen. Med. magaz. (London) 1898, Nr. 4, S. 253.

Böing, H., Neue Untersuchungen zur Pocken- und Impffrage. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 341. — D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, S. 400. — Berliner klin. Wochenschr. XXXV, S. 628. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 374. — Zeitschrift f. Medicinal-Beamte (Berlin) XI, S. 197.

Böing, Zur Frage des Impfzwanges. Allg. med. Centralztg. (Berlin) LXVII, Nr. 80, 81, 82.

Bond, Francis, T., Vaccination: mit besonderer Beziehung zur bevorstehenden Gesetzgebung. Lancet (London) 1898, II, S. 468.

Bondesen, J., Jahresbericht über die kgl. Vaccinations-Anstalt für das Jahr 1897. Ugeskr. f. Laeger (Kopenhagen) V, N. 12.

Carter, Robert J., Beobachtungen über Revaccination. (Referat.) Jahrbuch für Kinderheilk. (Leipzig) XLVII, S. 240.

Chapman, V. A., Eine unschädliche und einfache Impfmethode. New York med. Record LIV, S. 571.

Collinson, T. A., Einige auf die Vaccination bezügliche Punkte, welche Beobachtungen während der gegenwärtigen Epidemie in Middlesbrough beleuchten. Lancet (London) 1898, I, S. 1021.

Copeman, S. M., Ueber Impfversuche mit Variola- bezw. Vaccine-Virus beim Affen. (Referat.) Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 447.

Copeman, S. M., Ueber die Naturgeschichte der Vaccine. Lancet (London) 1898, I, S. 1237, 1303, 1375. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 599.

Cordes, A., Inoculation der Blattern. Lancet (London) 1898, I, S. 894.

Cornwall, J. W., Vaccine bei dem Kalb. Brit. med. Journ. (London) 1898, II, S. 1653.

Delobel u. **Cozette,** Ueber vaccinale Immunität. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundhtspfl. (Bonn) XVII, S. 292. — Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 187.

Denham, Knox, Thier-Lymphe. Dublin. Journ. CV, S. 448.

Eilerts de Haan, L. J., Fünfter Jahresbericht über den Parc-Vaccinogène in Weltevreden 1895. Geneesk. Tijdschr. v. Nederl. Indië (Batavia) XXXVIII, S. 31.

Elgin, W. F., Der gegenwärtige Stand der Vaccine und Vaccination. Journ. of the Amer. med. assoc. (Chicago) XXXI, S. 115.

Erlass des grossh. hess. Minist. d. I. vom 16. April 1898, betr. die Gewinnung von Thierlymphe. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 795. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 11, S. 76. — Corresp.-Bl. des ärztl. Vereins des Grossherzogth. Hessen (Darmstadt) VIII, S. 67.

Fiedler, F. S., Die Wirksamkeit von Glycerin-Vaccine. Med. News (Philadelphia) LXXIII, S. 461.

Flinzer, R., Bericht über einige Versuche zur Verbesserung der Impftechnik. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundhtspfl. (Braunschweig) XXX, S. 416.

Freyer, Zu der Abhandlung „Ueber Impfstoff und Impftechnik" in Nr. 8 des Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena). Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 338. — (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 600. — Ztschr. f. Med.Beamte (Berlin) XI, S. 338.

Fürst, L., Zur Impfaseptik. D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 341.

Galli-Valerio, B., Das Institut für Vaccine von Lancy. Riv. d'igiene e san. pubbl. (Rom) 1898, S. 345.

Gesetz, Englisches — vom 12. August 1898, betr. die Impfung. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 1016.

Gostling, Thomas P., Wirksame Vaccination. Brit. med. Journ. (London) 1898, I, S. 730.

Goumy und **Cozette,** Beitrag zum Studium der rothen Vaccine. Arch. de Méd. et de Pharm. mil. (Paris) XXXII, S. 313.

Hervieux, Bericht über die Nothwendigkeit des Impfzwanges in den französischen Colonieen. Bull. de l'acad. de méd. (Paris) XXXIX, S. 277.

Hervieux, Bericht über die Lehrer und Lehrerinnen, welche am thätigsten für die Ausbreitung der Vaccination gewirkt haben. Bull. de l'acad. de méd. (Paris) XL, S. 9.

Horder, T. G., Der neue Impfgesetz-Entwurf. Med. magaz. (London) 1898, S. 346.

Jaeger, Beitrag zur aseptischen Impftechnik. Württemb. med. Corr.-Bl. (Stuttgart) LXVIII, S. 65.

Jahresbericht über die Impfungen in Weltevreden 1895. Geneesk. Tijdschr. voor Nederl. Indië (Batavia) XXXVIII, Nr. 31, 37.

Illoway, H., Klinischer Beitrag zur Frage der Unempfänglichkeit gegen Vaccination. Archives of Pediatrics (New York) 1898, S. 335.

Impfmesser, Neues — Pharmaceut. Centralhalle (Berlin) 1898, Nr. 24. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 472.

Kirchner, Ueber den Keimgehalt animaler Lymphe. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundhtspfl. (Bonn) XVII, S. 200.

Kübler, Bemerkungen zu dem Aufsatz von Böing: „Zur Frage des Impfzwanges". Allgem. med. Central-Ztg. (Berlin) LXVII, S. 1096.

Kübler, Die Ergebnisse des Impfgeschäfts im Deutschen Reiche für das Jahr 1895.

Digitized by Google

Med.-statist. Mittheilungen aus dem kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) V, Heft 2. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 951. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 513.

Kübler, Ergebnisse der amtlichen Pockentodesfallstatistik im Deutschen Reiche vom Jahre 1896 nebst Anhang, betreffend die Pockenerkrankungen im Jahre 1896. Medic.-statist. Mittheil. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) V, S. 1. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1114. — Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 445.

Kübler, Ueber die Dauer der durch die Schutzpockenimpfung bewirkten Immunität gegen Blattern. Arb. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XIV, S. 407. — (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 753. — Münchener med. Wochenschr. XLV, S. 977.

Lamb, J. H., Mittheilung eines eigenthümlichen Falles von Vaccination. Lancet (London) 1898, I, S. 29.

Landmann, Bemerkungen zu dem Aufsatz des Herrn Stumpf: Ueber Züchtung von Thierlymphe. Münch. med. Wchschr. XLV, S. 287.

Leoni, O., Ueber die Entdeckung des Modus, die Thierlymphe keimfrei zu machen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 345.

Loewe, Ueber den Nutzen, die Gefahren und die wünschenswerthen Verbesserungen des heutigen Impfverfahrens. Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 472, 515.

Loth, Beitrag zur Geschichte der Impfung. Thüring. ärztl. Corr.-Bl. (Weimar) XXVII, S. 1.

Lowe, John, Impfung und Impfnarben. Lancet (London) 1898, II, S. 872.

Mc Laurin, William, Die Anwendung von Glycerin-Kälber-Lymphe. Lancet (London) 1898, I, S. 1219.

Mc Vail, John C., Der ärztliche Stand und der Staat: ihre Beziehungen mit besonderer Berücksichtigung der Impfgesetzgebung. Lancet (London) 1898, II, S. 849. — Journ. of the San.-Instit. (London) XIX, S. 410.

Manke, Varioloiden nach Infection mit originären Kuhpocken. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 773.

Merkel, Sigmund, Bericht über die Impfung 1897 in Nürnberg. Ber. über d. Gesundheitsverh. etc. in Nürnberg, Jahrgang 1897, S. 228.

Meyer, W., Ueber Impfstoff und Impftechnik. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 297; s. auch S. 574. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 459.

Müller, Ein Fall von Impfimmunität nach vorhergegangener erfolgreicher Impfung. (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 415.

Nocard, Das Schafpocken-Virus widersteht dem Gefrieren. Recueil de méd. vétérin. (Paris) 1898, Nr. 10, S. 331.

Paul, Gustav, Ueber einige Fortschritte in der Gewinnung des thierischen Impfstoffes und der Aseptik der Schutzpocken-Impfung. Wiener med. Presse XXXIX, S. 129, 179, 220, 254. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 277.

Paul, Gustav, Ein neuer Behelf zur aseptischen Verreibung des Impfstoffes. (Referat.) Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin (Berlin) XV, S. 211.

Paul, Gustav, Jahresbericht der k. k. Impfstoffgewinnungsanstalt in Wien über das Betriebsjahr 1896. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 831.

Paul, Gustav, Jahresbericht der k. k. Impfstoffgewinnungsanstalt in Wien über das Betriebsjahr 1897. Oesterr. San.-Wesen (Wien) X, S. 313, 325, 337.

Paul, Gustav, Ueber eine verlässliche Methode zur Erzeugung einer von vornherein keimarmen animalen Vaccine. Oesterr. San.-Wesen (Wien) X, S. 470. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1071.

Pfeiffer, Ernst, Was lehren die Pockenepidemieen der letzten 10 Jahre in England und das neue englische Impfgesetz? Thüring. ärztl. Corr.-Bl. (Weimar) XXVII, S. 330. — (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 681. — Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1065.

Plehn, Friedrich, Ueber die Haltbarkeit thierischer Schutzpockenlymphe auf dem Transport nach Deutsch-Ostafrika. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 385.

Porquier, Die Vaccination im Senegal, 1896. Arch. de méd navale (Paris) LXIX, S. 251.

Pottien, Zur Aetiologie der Vaccine. Thüring. ärztl. Corr.-Bl. (Weimar) XXVII, S. 286.

Reimann, Erfahrungen mit dem Wiedemann'schen Impfmesser. Zeitschrift für Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 342. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 594.

Reimann, Zur Impftechnik. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 274. — (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 600.

Rundverfügung der kgl. preuss. Regierung zu Trier vom 6. April 1898, betr. die ordnungsmässige Durchführung des Impfgeschäfts. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 628. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 17, S. 127.

Salmon, Paul, Untersuchungen über die Infection bei der Vaccine und Variola. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 272. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1265.

Schlossmann, Wie kann sich der Impf-

Digitized by Google

arzt vor wirklichen und angeblichen Impfschädigungen schützen? Verhandlungen der Gesellschaft für Kinderheilkunde (Wiesbaden) 1898, S. 222. — (Referat.) Archiv für Kinderheilkunde (Stuttgart) XXIV, S. 263. — Die ärztliche Praxis (Würzburg) XI, S. 63.

Schmidt-Petersen, Späte Impfpusteln. Zeitschrift für Medicinal-Beamte (Berlin) XI, S. 577.

Schroeder, Ueber sterile Impfung. (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 476.

Shuter, G. P., Empfänglichkeit des Kindes für die Impfung. Lancet (London) 1898, II, S. 1735.

Shuter, G. P., Unempfänglichkeit gegen Vaccine. Brit. med. Journ. (London) 1898, II, S. 1958.

Smock, B. W., Vaccination. Amer. Pract. and News (Louisville) XXV, S. 470.

Spiess, Alexander, Bericht über die im Stadtkreise Frankfurt a. M. im Jahre 1897 vollzogenen Impfungen. Jahresber. über die Verwalt. des Medicinalwesens etc. zu Frankfurt a. M. XLI, S. 67.

Stumpf, L., Ergebnisse der Schutzpockenimpfung im Königreiche Bayern im Jahre 1897. Münchener med. Wchschr. XLV, S. 1641. 1670.

Stumpf, L., Ueber Züchtung von Thierlymphe. Münchener med. Wchschr. XLV, S. 135. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1153. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLX, S. 174.

Symes, J. O., Ueber Glycerin-Kälberlymphe. Brit. med. Journ. (London) 1898, II, S. 628.

Thierlymphe, Die Thätigkeit der im Deutschen Reiche errichteten Anstalten zur Gewinnung von — während des Jahres 1897. Nach den Jahresberichten der Vorstände zusammengestellt im Kaiserlichen Gesundheitsamte. Medic.-statist. Mittheil. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) V, S. 94.

Vaccination s. auch unter **Variola** VII, 1.

Vallin, E., Das neue Gesetz über die Vaccination in England. Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 769.

Vanselow, Das Königl. Lymphe-Erzeugungs-Institut für die Rheinprovinz im neuen städtischen Vieh- und Schlachthofe der Stadt Köln. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 23.

Verordnung des kaiserl. Landeshauptmanns zu Togo vom 15. April 1898, betr. den Impfzwang. Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 377.

Voigt, Leonhard, Ueber Impfschutz und Variolavaccine. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, S. 512. — (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLV, S. 434. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 682. — Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1065.

Voigt, L., Erwiderung auf Herrn Dr. Böing's „Neue Untersuchungen zur Pocken- und Impffrage". D. Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XXX, S. 554.

Weichardt, Zur Impftechnik. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 249. — Wiener medicinische Wochenschr. XLVIII, S. 16.

Wesche, Die animale Vaccination im Herzogthume Anhalt. (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 655. — Ztschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VII, S. 625.

Wetterer, J., Demonstration von generalisirter Vaccination. Berl. klin. Wchschr. XXXV, S. 583. — (Referat.) Centralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) III, S. 351.

Wetterer, J. Ueber Vaccinatio generalisata. Dermatolog. Ztschr. (Berlin) V, S. 373. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwar (Berlin) I, S. 630.

White, Sinclair, Aseptische Vaccination. Brit. med. Journ. (London) 1898, I, S. 18.

Widenmann, Schutzpocken-Impfung in Stuttgart im Jahr 1897. Med.-statist. Jahresbericht über die Stadt Stuttgart, XXV, S. 58.

Widenmann, Ein leicht zu desinficirendes und billiges Impfmesser. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 253.

Willoughby, Reine Lymphe und regenerirte Vaccine. Treatment (London) II, Nr. 5.

Wolffberg, Ueber die Schutzwirkung der Impfung, sowie über die Erfolge des deutschen Impfgesetzes vom 8. April 1874. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 129.

3. Gefahren der Impfung.

Carter, Robert J., Vaccinations-Ausschläge. Lancet (London) 1898, II, S. 477.

Fox, T. Colcott, Die Zufälle bei der Impfung. Lancet (London) 1898, I, S. 468.

Frölich, Theodor, Ein Fall von Nephritis nach Vaccination mit animaler Lymphe. Jahrb. f. Kinderheilkunde (Leipzig) XLVII, S. 221. — (Referat.) Centralbl. f. Kinderheilk. (Leipzig) III, S. 232.

Pope, Henry Brougham, Vaccination und eitrige Infectionen. Brit. med. Journ. (London) 1898, I, S. 918.

Strebel, M., Ein schwerer Fall von generalisirten verrucösen Kuhpocken. Schweiz. Arch. f. Thierhlk. (Zürich) 1898, Heft 3, S. 113.

Verfügung der kgl. preuss. Regierung zu Lüneburg vom 21. April 1898, betr. Verhütung von stärkeren Entzündungserscheinungen nach der Impfung. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 1037. — Zeitschrift für Medicinal-Beamte (Berlin) XI, Beilage zu Nr. 15, S. 112.

Digitized by Google

VIII. Prostitution und Syphilis.

1. Prostitution.

Blaschko, A., Sollen die Prostituirten auf Gonorrhoe untersucht und behandelt werden? Berliner klin. Wochenschr. XXXV, S. 598, 621. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1159. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 481. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 443. — Münchener medicinische Wchschr. XLV, S. 729.

Blaschko, A., Sollen die Prostituirten auf Gonorrhoe untersucht und behandelt werden? Antwort auf die Ausführungen von Dr. C. Freudenberg. D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XIX, S. 549.

Commenge, O., Die heimliche Prostitution in Paris. (Referat.) Arch. f. Dermat. u. Syph. (Wien) XLV, S. 315. — Ann. d'hyg. (Paris) XXXIX, S. 76.

Drouineau, G., Die Reglementirung der Prostitution. Revue d'hyg. (Paris) XX, S. 508.

Fiaux, Die Prostitution in Frankreich. Progrès méd. (Paris) VII, Nr. 17, 22.

Flesch, Max, Prostitution u. Frauenkrankheiten. Hygienische u. volkswirthschaftl. Betrachtungen. Centralblatt für Gynäk. (Leipzig) XXII, S. 931. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 898. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLVIII, S. 220. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 367. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 343. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 588. — Zeitschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VII, S. 626.

Forte, T., Oeffentliche Prophylaxe der Syphilis in besonderer Beziehung zur Prostitution. Corriere sanit. (Mailand) 1898, Nr. 36.

Freudenberg, Curt, Sollen die Prostituirten auf Gonorrhoe untersucht und behandelt werden? D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 487; s. auch S. 549. — (Referat.) Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XI, S. 480.

Hammer, Ueber Prostitution und venerische Erkrankungen in Stuttgart und die praktische Bedeutung d. Gonococcus. (Referat.) D. Milit.-ärztl. Zeitschr. (Berlin) XXVII, S. 284.

Kollm, Mittheilungen über einige im Sommer 1897 auf der ärztlichen Station der Abtheilung für Sittenpolizei des königl. Polizeipräsidiums zu Berlin ausgeführte Untersuchungen. D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXX, S. 731.

Moraglia, G. B., Neue Erforschungen auf dem Gebiete der weiblichen Kriminalität, Prostitution und Psychopathie. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 231.

Neisser, A., Ueber die Gonorrhoebehandlung Prostituirter. Berl. klin. Wchschr. XXXV, S. 218. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXV, S. 600. — Centralblatt für Gynäkologie (Leipzig) XXII, S. 991.

Régnier, L. R., Syphilis und Prostitution. Journ. d'Hyg. (Paris) 1898, S. 205.

Richter, Paul, Ein Beitrag zur Werthlosigkeit d. sittenpolizeilichen Untersuchung der Prostituirten. D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 589. — (Referat.) Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 750.

Runderlass des kgl. preuss. Minist. vom 13. Mai 1898, betr. Ueberwachung der Prostitution. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XVI, S. 418. — Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 962. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 13, S. 91.

Stuart, James, u. J. V. **Laborde**, Die Prostitution und ihre Reglementirung. Gaz. des Hôp. (Paris) LXXI, Nr. 61.

2. Syphilis und Gonorrhoe.

Ahman, G., Zur Frage von der gonorrhoischen Allgemeininfection. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 132.

Behrend, Gustav, Ueber die Gonorrhoebehandlung Prostituirter. Berliner klin. Wchschr. XXXV, S. 115; s. auch S. 129. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 555. — Therapeutische Monatsh. (Berlin) XII, S. 93. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXV, S. 600.

Billings, John H., Gesunde Nachkommen von syphilitischen Eltern. New York med. Record LIII, S. 532.

Blaschko, Neues über die Verbreitung u. Bekämpfung der venerischen Krankheiten in Berlin. Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 903. — (Referat.) D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XIX, S. 343.

Bloch, Friedrich, Ueber extragenitale Syphilisinfection. (Referat.) D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XIX, S. 17.

Blokusewski, Zur Austilgung der Gonorrhoe. Allgem. med. Central-Zeitung (Berlin) LVII, S. 1213, 1223.

Brasch, Martin, Ueber die zur Bekämpfung der Gonorrhoe u. deren Folgekrankheiten erforderlichen sanitätspolizeilichen Maassregeln. Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXX, S. 522.

Bruck, F., Zur Frage der Prostituirten-Gonorrhoe. Allgem. med. Central-Ztg. (Berlin) LXVII, S. 189.

Digitized by Google

Brüggemann, Ueber die Contagiosität der Syphilis. (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLV, S. 1678.

Buecheler, Luetische und gonorrhoische Infection am Schwangerschaftsende. Die ärztl. Praxis (Würzburg) XI, S. 241.

Burwinkel, Einimpfung von Schanker durch den Höllensteinstift. Deutsch. med. Wchschr. (Berlin) XII, S. 95; s. auch S. 179. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 187.

Clericetti, E., Beitrag zur Prophylaxis der Syphilis. (Referat.) Centralbl. für allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 489.

Colombini, P., Bacteriologische und experimentelle Untersuchungen über einen merkwürdigen Fall von allgemeiner gonorrhoischer Infection. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 955.

Constant, Infection einer Amme durch einen hereditär-syphilitischen Säugling. (Referat.) Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) XLII, S. 301.

Coutts, J. A., Ein Fall vermutheter Uebertragung von Syphilis auf die dritte Generation. Lancet (London) 1898, I, S. 217. — (Referat.) Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XIX, S. 1309.

Drobny, Ueber den Verlauf der Gonorrhoe in Abhängigkeit von der Localisation der Gonococcen. Medicinskoe Obosrenie (Moskau) XLIX, H. 6. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 606.

Dubois, Die Verantwortlichkeit der Eltern im Falle der Uebertragung der Syphilis des Kindes auf seine Amme. Ann. d'Hyg. (Paris) XXXIX, S. 426. — (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Zeitung (Berlin) 1898, S. 352.

Du Castel, Ueber syphilitische Reinfection. La Médecine moderne (Paris) IX, Nr. 41. — (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLV, S. 976.

Epstein, Wann dürfen Syphilitische heirathen? (Referat.) Münchener medicin. Wchschr. XLV, S. 614.

Finger, E., Die Vererbung der Syphilis. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Blg. S. 108. — Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 497.

Finger, E., Ueber das Colles'sche Gesetz und die Frage des Choc en retour. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXIV, S. 241.

Finger, E., Wann dürfen Syphilitische heirathen? (Referat.) Wiener med. Wchschr. XLVIII, S. 460.

Fournier, A., Syphilis, übertragen von dem Säugling auf die Amme. Journ. de méd. (Paris) 1898, Nr. 31.

Fournier, A., Wie ernährt man ein von einem syphilitischen oder syphilisverdächtigen Vater stammendes Kind? (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XLVIII, S. 300.

Fournier, A., Prophylaktische Behandlung der vom Vater ererbten Syphilis während der Schwangerschaft. La semaine méd. (Paris) 1898, 30. November.

Franceschini, Giovanni, Dauer der Ansteckung und Heilbarkeit der Syphilis. Suppl. al Policlinico (Rom) IV, S. 893.

Freeman, E. Carrick, Syphilis in der Armee. Brit. med Journ. (London) 1898, II, S. 1786.

Freudenberg, Curt, Neuere Literatur über die Prophylaxe der venerischen Krankheiten. Sammelbericht. D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 343, 355, 362.

Gillet, H., Prophylaxe der Syphilis und Venerie. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 343.

Glück, Leopold, Zur Statistik der erworbenen Syphilis bei Kindern und jugendlichen Personen. Wiener med. Wchschr. XLVIII, S. 2320.

Gottheil, W. S., Eine Hausepidemie von Syphilis. New York med. Journ. LXVIII, S. 430.

Greene, W. T., Uebertragung der Syphilis auf die dritte Generation. Lancet (London) 1898, I, S. 260.

Harmonio, Die Syphilis durch das Stillen. (Referat.) Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) XLII, S. 310.

Hochsinger, Carl, Die Geschichte einer Familie mit drei Generationen Syphilitischer. Revue des Mal. de l'Enf. (Paris) XVI, S. 177.

Hochsinger, Carl, Studien über die hereditäre Syphilis. (Referat.) Deutsche med. Wchschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Blg. S. 167. — Münchener med. Wochenschrift XLV, S. 1246.

Klotz, Hermann G., Dürfen Syphilitische heirathen? (Referat.) Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) XLII, S. 312.

Kromayer, E., Die Austilgung der Syphilis. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 1158. — Berliner klin. Wchschr. XXXV, S. 887. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 343. — Münchener med. Wchschr. XLV, S. 722. — Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XIX, S. 516. — Vjahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XVI, S. 404. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XII, S. 587. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 361. — Ztschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VII, S. 549.

Kromayer, E., Was antwortet der Arzt dem heirathswilligen Gonorrhoiker? Münchener med. Wchschr. XLV, S. 741. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Blg. S. 155.

Lesser, E., Geschlechtskrankheiten und Volksgesundheit. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 444. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 343. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XII, S. 232. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXV, S. 301. —

Digitized by Google

Aerztliche Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1898, S. 86.

Lieven, Anton, Einimpfung von Schanker durch den Höllensteinstift. Deutsche medicinische Wochenschrift (Berlin) XXIV, S. 179.

Macpherson, W. G., Syphilis in der Armee. Brit. med. Journ. (London) 1898, II, S. 1525.

Müller, Max, Ueber die Ertheilung der Heirathserlaubniss nach venerischen Krankheiten. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, Ver.-Blg. S. 148.

Myers, A. B. R., Syphilis in der Armee. Brit. med. Journ. (London) 1898, II, S. 1846.

van Niessen, Referat über meine Untersuchungsergebnisse der Syphilisätiologie an Petersburger Instituten. St. Petersburger med. Wchschr. XV, S. 373.

van Niessen, Ueber ein neues, zuverlässiges Verfahren zur Isolirung des Syphyliscontagiums. Wiener med. Wchschr. XLVIII, S. 691.

van Niessen, Ein neuer Beitrag zur Syphilisätiologie. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 49, 108, 194, 258. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Blg. S. 45. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 157. — Berliner klinische Wochenschrift XXXV, S. 1000.

Nolen, W., Die Gonorrhoe bei jungen Mädchen. Nederl. Tijdschr. v. geneesk. (Amsterdam) 1898, S. 114.

Ogilvie, George, Syphilis in der Armee. Brit. med. Journ. (London) 1898, II, S. 1585.

Ogilvie, George, Uebertragung der Syphilis auf die dritte Generation. Lancet (London) 1898, I, S. 674.

Rosinsky, Ueber das Colles'sche Gesetz und die Frage des Choc en retour. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XXIV, S. 244.

van Schaick, George G., Die Häufigkeit der Gonorrhoe bei verheiratheten Frauen. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 133.

Schreiber, E., Ueber extragenitale Syphilis. Aerztl. Praxis (Würzburg) XI, S. 209.

Serumtherapie der Syphilis, s. oben V, 2, g.

Shaw-Mackenzie, John A., Uebertragung der Syphilis auf die dritte Generation. Lancet (London) 1898, I, S. 1144.

Shaw-Mackenzie, John, Syphilis in der Armee (1812 u. 1896). Brit. med. Journ. (London) 1898, II, S. 1654.

Sternthal, Mittheilungen über extragenitale syphilitische Infectionen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1147. — Centralblatt für Chirurgie (Leipzig) XXV, S. 1033.

Sudhoff, Das Alter der constitutionellen Syphilis in der alten Welt. Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLVIII, S. 112.

Tarassevitsch, L., Contagiosität der tardiven Syphilis, tertiäre Contagiosität. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 393.

Thomas, Th., Drei Fälle von Syphilis durch Tättowirung. Brit. Journ. of derm. (London) X, S. 407.

Ward, Arthur H., Die Toxin-Theorie der Syphilis. (Referat.) Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) XLII, S. 458.

Welch, Francis H., Wird Syphilis in der Armee genügend behandelt? Brit. med. Journ. (London) 1898, I, S. 1491.

Welch, Francis H., Syphilis in der Armee. Brit. med. Journ. (London) 1898, II, S. 1723.

Wullenweber, Hans, Zur Verbreitung der venerischen Erkrankungen in Kiel. Berl. klin. Wchschr. XXXV, S. 1080.

IX. Bauhygiene.

1. Allgemeines.

Albrecht, H., Die Kaiser-Franz-Josef-Jubiläumsstiftung für Volkswohnungen und Wohlfahrtseinrichtungen in Wien. Ztschr. d. Centralstelle f. Arb.-Wohlfahrtseinrichtungen (Berlin) V, S. 161.

Albrecht, H., Städtische Boden- u. Wohnungsreform. Zeitschr. d. Centralstelle für Arb.-Wohlfahrtseinrichtungen (Berlin) V, S. 37, 209.

Baumeister, R., J. **Classen,** J. **Stübben,** Die Umlegung städtischer Grundstücke und die Zonenenteignung. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXX, S. 596.

Brandts, F., Aufgaben von Gemeinde und Staat in der Wohnungsfrage. 1. Die Arbeiterwohnungsfrage, eine Frage des Stadtbauplanes und der Stadtbauordnung. 2. Staatliche „General-Commissionen" für städtischen Grundbesitz u. staatliche Baubanken. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 572. — Ztschr. f. Arch.- u. Ingenieur-Wesen (Hannover) XLIV der Wochenausgabe, S. 415.

Breden, Die neue Bau-Polizei-Ordnung für den Stadtkreis Berlin. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVII, S. 295.

Bunel, Der Abbruch der Häuser und die Erdarbeiten vom hygienischen Gesichtspunkte. Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 961.

Dell'Acqua, Siro, Die Verordnungen in Mailand in Beziehung zur Reinhaltung der

Digitized by Google

Luft und des Wassers. Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XX, S. 441, 489.

Erlass der k. k. niederösterr. Statthalterei vom 8. August 1897, betr. sanitäre Vorkehrungen nach der Ueberschwemmung. Veröff. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 71.

Felisch, B., Die hygienische Bedeutung der neuen Berliner Bauordnung. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 657.

Glover, Edward, Strassenbau u. Hygiene. The Surveyor (London) 1898, S. 358.

Gutachten der Königlichen Akademie des Bauwesens über die bauliche Entwickelung der Stadt Berlin nach künstlerischen und technischen Gesichtspunkten vom 18. Februar 1898. Techn. Gemeindeblatt (Berlin) I, S. 89.

Hueppe, Bacteriologie und Biologie der Wohnung. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 438.

Meade, J. M., Pflichten der Stadtverwaltung in besonderer Beziehung zu den Wohnungen der arbeitenden Classen. Journ. of State Medicine (London) 1898, S. 542.

v. Mangoldt, Die Wohnungsnoth in Frankfurt a. M. u. das Vorgehen des Frankfurter Miethervereins. Sociale Praxis (Leipzig) VIII, S. 152.

v. Mangoldt, K., Der „Verein Reichs-Wohnungsgesetz" und seine Vorschläge. Sociale Praxis (Leipzig) VIII, S. 57.

Markl, G., Ueber eine neue Methode zur Bestimmung der Mauerfeuchtigkeit. Arch. f. Hygiene (München) XXXIV, S. 87.

Musterbauordnung für das Königreich Sachsen. Sociale Praxis (Leipzig) VIII, S. 204.

Nussbaum, H. Chr., Berichte über Bau- und Gewerbehygiene. Gesundh.-Ing. (München) XXI, S. 29, 47, 80, 97, 131, 163, 183, 254, 284, 412.

Nussbaum, H. Chr., Ein Stiefkind der Bauordnung. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 888.

Nussbaum, H. Chr., Die Aufgaben der Städte zur Verbesserung der Wohnweise ihrer Bürger. Ztschr. f. Arch.- u. Ing.-Wesen (Hannover) XLIV, Wochenausgabe, S. 195. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 889.

Nussbaum, H. Chr., Die Durchführbarkeit der offenen Bauweise. Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 133.

Peters, Die Hygiene im Städtebau unter besonderer Berücksichtigung d. Bebauungspläne und der Zonenbauordnungen. Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 81, 102.

Richard, E., Ueber sanitäre Maassnahmen bei Häuserabbrüchen und Erdarbeiten. Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 997.

Russner, J., Ueber die isolirende Wirkung von Luftschichten. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 440. — Ges.-Ing. (München) XXI, S. 80.

Schwabe, M. E., Die sanitären Maassregeln zur Verhütung der in Folge von Ueberschwemmungen für die Wohnstätten etc. erwachsenden Nachtheile in Theorie und Praxis. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 297.

Stübben, Ueber bauhygienische Fortschritte und Bestrebungen in Köln. Referat auf der 23. Versammlung d. Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Köln. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S 1223. — D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, S. 627. — Münch. med. Wchschr. XLV, S. 1256. — Ges.-Ing. (München) XXI, S. 371. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 673. — Aerztl. Monatsschrift (Leipzig) I, S. 547. — D. Bauzeitung (Berlin) XXXII, S. 515. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 217. — Ztschr. f. Arch.- u. Ing.-Wesen (Hannover) XLIV, Wochenausgabe, S. 664.

Stübben, Stadtbauplan und Stadtbauordnung in besonderer Rücksicht auf die Ermöglichung guter und billiger kleiner Wohnungen. Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 273, 294.

Vallin, E., Die Desalpetrisation d. Mauern. Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 289.

Wiebe, F., Bauhygienische Rundschau. Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 474.

2. Strassen, Boden und Untergrund.

Bredtschneider, Absenken des Grundwasserspiegels mittelst Rohrbrunnen. Centralbl. d. Bauverwaltung (Berlin) XVIII, S. 73, 88.

Connor, Edward, Ist Holzpflaster gesundheitsschädlich? Local Government Journal (London) 1898, S. 58.

Crendiropoulos, Milton, Einfluss d. atmosphärischen Agentien auf die Mikroben des Bodens. Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 697.

Davidson, J. T. R., Ueber den Einfluss der Bodentrocknung auf die Sterblichkeit bei Tuberculosis, Tetanus und Pneumonie. (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 637.

Davison, J. T. R., Die Wirkungen des Austrocknens des Bodens auf die öffentliche Gesundheit in Buenos Ayres. Lancet (London) 1898, II, S. 314.

Eddowes, Alfred, Die gesundheitlichen Nachtheile des Holzpflasters. Brit. med. Journ. (London) 1898, II, S. 749.

Genzmer, Die Anordnung und Herstellung, sowie die hygienische Bedeutung von Anpflanzungen auf städtischen Strassen und Plätzen. (Referat.) Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 139.

Genzmer, Ewald, Die städtischen Strassen.

Digitized by Google

Bd. I von: Der städtische Tiefbau. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 69.

Gürschner, Senkung des Grundwasserspiegels bei Canalbauten. Centralbl. der Bauverwaltung (Berlin) XVIII, S. 147.

Koschmieder, Herm., Die Reinerhaltung bezw. Reinigung des Untergrundes und Einrichtung einer Bodenventilationsanlage. (Referat.) Zeitschr. f. Untersuchung der Nahrungs- etc. -Mittel (Berlin) 1898, S. 145.

Mason, Chas., Die sanitären Gesichtspunkte über Holz-Pflaster. Journ. of the Sanit. Inst. (London) XIX, S. 94.

Pinkenburg, G., Die Verwendung des Holzes zu Pflasterzwecken. Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 146, 165.

Pinkenburg, G., Ueber Asphaltpflaster. Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 199.

Pinkenburg, G., Vergleichender Ueberblick über Steinpflaster, Asphaltpflaster u. Holzpflaster. Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 215, 230.

Prinz, E., Ueber die Bedeutung des Grundwassers. Gesundh.-Ingen. (München) XXI, S. 320.

v. Rigler, G., Ueber den Einfluss der Verunreinigung, Temperatur und Durchlüftung des Bodens auf die Härte des durch denselben durchsickernden Wassers. (Referat.) Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XI, S. 57.

v. Rigler, G., Ueber die Selbstreinigung des Bodens. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, S. 23. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 58. — Zeitschr. f. Untersuchung d. Nahrungs- etc. -Mittel (Berlin) 1898, S. 143.

Robertson, John, Der Boden als ein Factor bei der Ausbreitung gewisser Krankheiten. Brit. med. Journ. (London) 1898, II, S. 421.

Spataro, Donato, Orientirung und Breite der Strassen in Beziehung zur Besonnung der Wohnungen. Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 27, 127.

Strassenreinigung, Die städtische — Berlins. Ges.-Ing. (München) XXI, S. 128.

Variot, G., Das Holzpflaster in Schulhöfen. Journ. de Clinique et de Thérapeut. (Paris) 1898, Nr. 30.

Waring, Col. George E., Strassenreinigung von New York. Engineering Record (New York) 1898, S. 121.

Weyl, Th., Experimentelles und Kritisches über Schneebeseitigung. Gesundheits-Ing. (München) XXI, S. 381.

Weyl, Th., Strassenhygiene in europäischen Städten. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1050. — Vjahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XVI, S. 199. — D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXXVII, S. 111.

Weyl, N., Die Hygiene der Strassen. La Technologie Sanitaire (Brüssel) 1898, S. 608.

3. Wohnungen u. Aufenthaltsräume.

Actienbaugesellschaft für kleine Wohnungen in Frankfurt a. M. Sociale Praxis (Leipzig) VII, S. 1033.

Albrecht, H., Die Arbeitermiethhäuser d. Berliner Spar- und Bauvereins. Zeitschr. f. Arch.- u. Ing.-Wesen (Hannover) XLIV der Wochenausgabe, S. 17, 33.

Albrecht, H., Die Bauthätigkeit d. Actienbaugesellschaft für kleine Wohnungen in Frankfurt a. M. Zeitschr. d. Centralstelle f. Arb.-Wohlfahrtseinrichtungen (Berlin) V, S. 177.

Albrecht, H., Rheinischer Verein zur Förderung des Arbeiterwohnungswesens. Zeitschr. d. Centralstelle f. Arb.-Wohlfahrtseinrichtungen (Berlin) V, S. 280.

Arbeiterwohnungen in städtischer Regie in Freiburg in Baden. Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 249.

Bienfait, Die Verbesserung der ländlichen Wohnungen vom hygienischen Gesichtspunkte. Mouv. hyg. (Brüssel) XIV, S. 299.

Brouardel, P., Die ungesunde Wohnung. Ann. d'hyg. (Paris) XXXIX, S. 97.

Cacheux, E., Arbeiter-Wohnungen. Journ. d'Hygiène (Paris) 1898, S. 33.

Cacheux, M., Billige Wohnungen in Deutschland. Journal d'Hygiène (Paris) 1898, S. 21.

Classen, J., Das Quartierplanverfahren im Canton Zürich. Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 101.

Corvey, Johannes, Hausbesitzer und Baupolizei im Königreich Sachsen. Sociale Praxis (Leipzig) VII, S. 1269.

Dönhoff, Betheiligung von Gemeinde und Staat an der Lösung der Wohnungsfrage, insbesondere an den Bestrebungen der gemeinnützigen Bauvereine. Zeitschr. der Centralstelle f. Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen (Berlin) V, S. 273, 291.

v. Esmarch, Erwin, Hygienische Winke für Wohnungssuchende. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXX, S. 404. — Deutsche med. Wchschr. (Berlin) XXIV. Lit.-Blg. S. 28. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLVII, S. 108. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 218. — Ges.-Ing. (München) XXI, S. 81.

Galton, F. W., Die Wohnungsfrage in London. Sociale Praxis (Leipzig) VIII, S. 345.

Hecht, E., Die Arbeiterwohnungsfrage in Nürnberg. (Referat.) Sociale Praxis (Leipzig) VIII, S. 124.

Lechler, Paul, Wohnungsfürsorge f. Stuttgart. (Referat.) Sociale Praxis (Leipzig) VII, S. 1084.

Lubbé, Warme Fussböden. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 780.

Ludwig, Franz, Communale Fürsorge für

Digitized by Google

Arbeiterwohnungen. D. Gemeinde-Zeitung (Berlin) XXXVII, S. 194.

Munce, James, Arbeiter-Wohnungen in Belfast. Journ. of the Sanit. Inst. (London) XIX, S. 41.

Nussbaum, Chr., Die Ausbildung der Küche in Arbeiterwohnungen. Zeitschr. f. Arch.- u. Ing.-Wesen (Hannover) XLIV, Wochenausgabe, S. 607.

Nussbaum, H. Chr., Die hygienischen Hauptforderungen an die Lage, Gestaltung und Bauart des Wohnhauses und die Mittel zu ihrer Lösung. Monatsblatt für öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXI, S. 61. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 890.

Nussbaum, Chr., A. **Wernich** und F. **Hueppe**, Das Wohnhaus. (Referat.) Berliner klinische Wochenschrift XXXV, S. 424.

Richard, E., Die billigen Wohnungen von Ostheim (bei Stuttgart). Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 8.

Rouge, Georges, Hygiene der Privatwohnungen in Paris. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 688. — Mouv. hyg. (Brüssel) XIV, S. 85.

Saccarelli, P., Wann kann man ein neues Haus bewohnen? L'ing. sanitaria (Turin) 1898, Nr. 10. — (Referat.) Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XX, S. 451.

Sadoul, V., Die moderne Wohnung. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 574.

Sclavo, A., Die Fussböden und die Teppiche der Häuser. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 275.

Siegfried, J., Die billigen Wohnungen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 574.

Solbrig, Die Wohnungsverhältnisse d. Liegnitzer Arbeiterbevölkerung vom hygienischen Standpunkte. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 273.

Sykes, John F. J., Miethhäuser u. Pflichten für bewohnte Häuser. Journ. of the Sanit. Inst. (London) XIX, S. 74.

Tiessen, Städtische Wärmehallen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 740.

Tweedy, Henry C., Die Behausungen der Armen in Dublin. Dublin med. Journ. CV, S. 289.

Vallin, E., Der hygienische Werth der Holzfussböden und der Steinplatten in den Wohnungen. Revue d'hyg. (Paris) XX, S. 193.

Wohnungsfrage, Zur —. Sociale Praxis (Leipzig) VII, Nr. 40 bis 52.

Wohnungsfrage, Aufgaben von Gemeinde und Staat in der —. (Referat.) Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 93.

Wohnungsordnung für die Stadt Dresden vom 25. Januar 1898. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 744.

Wohnungsordnung für die Stadt Dresden vom 10. März 1898. Zeitschr. der Centralstelle für Arb.-Wohlfahrtseinrichtungen (Berlin) V, S. 105.

Wohnungsreform, Die nächstliegenden Aufgaben der Gesetzgebung auf dem Gebiete der —. Sociale Praxis (Leipzig) VII, S. 777, 801.

Wolf, Julius, Die Wohnungsfrage als Gegenstand der Socialpolitik. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXX, S. 421.

van Zanten, J. H., Die Wohnungsfrage in Holland. Sociale Praxis (Leipzig) VIII, S. 50.

4. Beaufsichtigung des Wohnens.

Albrecht, H., Die Frage der behördlichen Wohnungsbeaufsichtigung auf der Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege. Zeitschr. d. Centralstelle für Arb.-Wohlfahrtseinrichtungen (Berlin) V, S. 221.

Albrecht, H., Ueber die behördliche Organisation d. Wohnungsbeaufsichtigung. Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 186.

Burckhardt, Albrecht, Ueber Wohnungsgesetzgebung. (Referat.) Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVIII, S. 596.

Gassner, Ueber die regelmässige Wohnungs-Beaufsichtigung und die behördliche Organisation derselben. Correferat auf der 23. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Köln. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1229. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, S. 628. — Münch. med. Wchschr. XLV, S. 1257. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 843. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 703. — Aerztl. Monatsschrift (Leipzig) I, S. 553. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 251.

Gesetz, Hamburgisches — vom 8. Juni 1898, betr. die Wohnungspflege. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 726. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 20, S. 156. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 135.

Hilse, B., Zum Entwurf eines Wohnungsgesetzes. D. Gemeinde-Zeitung (Berlin) XXXVII, S. 303.

Landsberger, Die Wohnungsinspection in Posen nebst Bemerkungen über Wohnungsinspection überhaupt. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 275.

Marx, Ueber die regelmässige Wohnungs-Beaufsichtigung und die behördliche Organisation derselben. Correferat auf der 23. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Köln. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1230. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, S. 628. — Münch. med. Wchschr. XLV, S. 1258. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 843. — Zeitschr. f. Med.-Beamte

Digitized by Google

(Berlin) XI, S. 704. — Aerztl. Monatsschrift (Leipzig) I, S. 553. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 252.

Reincke, Ueber die regelmässige Wohnungs-Beaufsichtigung und die behördliche Organisation derselben. Referat auf der 23. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Köln. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1228. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, S. 628. — Münch. med. Wchschr. XLV, S. 1257. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 842. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 702. — Aerztl. Monatsschrift (Hamburg) I, S. 551. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 251.

Rettich, Die Errichtung eines Wohnungsamtes in Stuttgart. (Referat.) Sociale Praxis (Leipzig) VIII, S. 235.

Wagner, W., Feuchte Wohnungen und die Sanitätspolizei. D. Bauzeitung (Berlin) XXXII, S. 398.

Wohnungsfürsorge, Communale — in Mannheim. Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 55.

Wohnungspflegegesetz, Das — in Hamburg. Sociale Praxis (Leipzig) VII, S. 1004.

5. Kranken-, Siechen- u. Genesungshäuser.

Annequin, Zur Hospitalhygiene: Die Undurchlässigmachung der Fussböden. Lyon méd. LXXXIX, S. 153.

Arnould, E., Die neuen Hospitale von Belfort und von Montbéliard. Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 788.

Biberfeld, Concessionsfähige Privatkrankenanstalten. Eine kritische Betrachtung. D. medicin. Wochenschr. (Berlin) XXIV, S. 528.

Bogert, E. S., Das Ambulanz-Schiff Solace, sein Zweck und seine Construction. New York med. Record LIII, S. 7.

Brähmer, Otto, Ein Erholungs- und Genesungsheim für Eisenbahnbeamte. Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1898, S. 178.

Clapham, F. D., Entwurf für ein Reconvalescentenheim (illustrirt) an der Südküste Englands. The Builder (London) 1898, S. 386.

Dent, Clinton T., Ueber die Entwickelung der Hospitäler in London während des neunzehnten Jahrhunderts. Lancet (London) 1898, II, S. 1381.

Eichhoff, Die neue Abtheilung für Hautkrankheiten und Syphilis in den städtischen Krankenanstalten zu Elberfeld. Monatsh. f. prakt. Dermatol. (Hamburg) XXVI, S. 221.

Engelmann, Die Heilanstalten des Deutschen Reiches nach den Erhebungen der Jahre 1892, 1893 und 1894. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 155.

Erlass k. k. steiermärk. Statthalterei vom 15. Mai 1898, betr. Privatentbindungsanstalten in den Wohnungen der Hebammen. Oesterr. San.-Wesen (Wien) X, S. 200. — Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 570.

Erlass kaiserl. österr. Minist. d. I. vom 26. August 1898, betr. die Bewilligung von Privatentbindungsanstalten in den Wohnungen der Hebammen. Oesterreich. San.-Wesen (Wien) X, S. 309. — Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 1056.

Erlass k. k. Statthalterei in Böhmen vom 12. October 1898, betr. die Vorbewilligung von Privatentbindungsanstalten zu pflegenden Erhebungen. Oesterr. Sanit.-Wesen (Wien) X, S. 446.

v. Frankenberg, H., Invalidenhäuser für Arbeiter. Sociale Praxis (Leipzig) VIII, S. 265.

Gerhard, William Paul, Die sanitären Einrichtungen von Hospitälern. The Engineering Magazine (New York) 1898, S. 148.

Gesetz, Oesterr. — für das Königreich Galizien und Lodomerien sammt dem Grossherzogthum Krakau vom 28. Juli 1897, betr. die rechtlichen Verhältnisse der allgemeinen und öffentlichen Krankenhäuser, wie auch der Gebäranstalten und Irrenanstalten. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 250.

Gesetz, Isländisches — vom 4. Februar 1898, betr. die Ausrüstung und den Betrieb eines Krankenhauses für Aussätzige. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 436.

v. Gruber, Franz, Skizze für ein in einer kleinen Gemeinde zu erbauendes Krankenhaus. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 342.

Heimstätten für Genesende, Bericht des Magistrats zu Berlin für die Zeit vom 1. April 1896 bis 31. März 1897, über die städtischen —. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, S. 130.

Jolly, F., Ueber Heilstätten für Nervenkranke. Zeitschr. f. Krankenpfl. (Berlin) XX, S. 94.

Krankenhaus, Ein neues — in Budapest. Wiener med. Wochenschr. XLVIII, S. 1741.

Kuhn, Oswald, Krankenhäuser. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVII, S. 446. — D. Bauzeitung (Berlin) XXXII, S. 270, 278.

de Larra Cerezo, Angel, Die Militär-Hospitäler der Insel Cuba und besonders das Hospital Alphonse XIII. in der Havanna, während des letzten Krieges. (Referat.) D. Milit.-ärztl. Zeitschr. (Berlin) XXVII, S. 282.

Martin, A. J., Das neue Hospital Boucicaut in Paris. Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 134.

Meyer, George, Die Versorgung der Infectionskranken in London nebst einigen

Digitized by Google

vergleichenden Bemerkungen über deutsche Einrichtungen. (Referat.) Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 206.

Pantle, A., Bürgerhospital- und Armenbauten in Stuttgart. Zeitschr. f. Arch.- u. Ing.-Wesen (Hannover) XLIV, S. 507, 611.

Passow, Adolf, Welche besonderen Anforderungen — abgesehen von den für den Bau von Krankenhäusern gültigen — sind bei Bau und Einrichtung einer grossen einclassigen Anstalt für Geisteskranke zu berücksichtigen? Vierteljahrsschr. für gerichtl. Med. (Berlin) XV, S. 155.

Polizeiverordnung des Ober-Präsidenten der Provinz Sachsen vom 29. April 1898, betr. Anlage, Bau und Einrichtung von öffentlichen und Privat-Kranken-, Entbindungs- und Irrenanstalten. Deutsche Krankenpfl.-Ztg. (Berlin) I, S. 115.

Polizeiverordnung königl. preuss. Regierung zu Potsdam vom 8. Juli 1898, betr. Anlage, Bau und Einrichtung von öffentlichen und Privat-Kranken-Entbindungs- und Irrenanstalten. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 1036. — D. Medicin.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 411, 419.

v. Reibnitz, Lazarethschiffe. Das rothe Kreuz (Berlin) XVI, S. 169.

Rembold, Das Marienhospital in Stuttgart. Württemb. Corr.-Bl. (Stuttgart) LXVIII, Nr. 9, 10. — (Referat.) Deutsche med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, S. 674.

Ruppel, F., Der Neubau eines Hafen- u. Polizei-Krankenhauses in Hamburg. Centblatt d. Bauverwaltung (Berlin) XVIII, S. 409.

Ruppel, F., Anlage und Bau der Krankenhäuser nach hygienisch-technischen Grundsätzen. (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXXV, S. 424.

Ruppel, F., Neue Krankenhausbauten in Hamburg. Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 148, 167.

Schaper, H., Ueber Krankenhaus-Sanatorieen. Zeitschr. f. Krankenpflege (Berlin) XX, S. 78.

Schips, K., Eine mikrobarische Studie für das Krankenzimmer. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXVII, S. 223.

Schoen, Ernst, Ueber die Gründung eines Reconvalescentenheims für Tropenkranke. Verh. d. Ges. D. Naturforsch. u. Aerzte zu Braunschweig (Leipzig) II, 2, S. 329.

Schwalbe, Heilstätten für minderbemittelte Nervenkranke. D. med. Wochenschrift (Berlin) XXIV, S. 211.

Seiffert, Maria, Ueber Nachtwachen im Hospital und im Privathause. Deutsche Krankenpfl.-Ztg. (Berlin) I, S. 285, 286.

Siegfried, C. T., Hospitalschiffe. Boston. med. and surg. Journ. CXXXIX, S. 125.

Simon, C., Das neue Krankenhaus in Ansbach. D. Bauzeitung (Berlin) XXXII, S. 513; s. auch S. 517.

Spinola, Das IV. allgemeine Krankenhaus in Berlin. Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1072.

Springfeld, Die Rechte und Pflichten der Unternehmer von Privatkranken-, Privatentbindungs- und Privatirrenanstalten. (Referat.) D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XIX, S. 430. — Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. (Berlin) XVI, S. 201.

Steinmeyer, Das prophylaktische Krankenzimmer für Infectionskrankheiten. Verh. d. Ges. f. Kinderheilkunde (Wiesbaden) 1898, S. 92. — Monatsbl. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXI, S. 189. — (Referat.) Die ärztl. Praxis (Würzburg) XI, S. 43. — Wien. med. Wochenschrift XLVIII, S. 499.

Variot, Die Kinderhospitäler in Paris und in London. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 342.

Verordnung des grossherzogl. badischen Minist. d. I. vom 15. Juni 1898, betr. Anlage, Bau und Einrichtung von öffentlichen und Privat-Kranken-Entbindungs- und Irren-Anstalten. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 1013. — Zeitschr. f. Medicin.-Beamte (Berlin) XI, Beil. zu Nr. 23, S. 184. — Deutsche Krankenpfl.-Ztg. (Berlin) I, S. 288.

Vogel, Ueber Siechenhäuser. (Referat.) Corr.-Bl. d. ärztl. Ver. des Grossherzogth. Hessen (Darmstadt) VIII, S. 157.

Wisshaupt, Franz, Allgemeines öffentliches Kaiser Franz Josef-Bezirkskrankenhaus in Teplitz. Prager med. Wochenschr. XXIII, S. 268.

Wyss, O., Ueber Fussböden in Krankenzimmern. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1005. — Therap. Monatshefte (Berlin) XII, S. 96. — Schweizer ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVIII, S. 50.

Wöchnerinnenheime (Wöchnerinnenasyle) s. oben V, 12, Anhang.

Young, Meredith, Die Ausstattung und allgemeine Verwaltung von kleinen Isolir-Spitälern. Journ. of the Sanit. Inst. (London) XIX, S. 66.

Anhang: Krankenpflege.

Aufrecht, Anleitung zur Krankenpflege. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLIX, S. 216.

Berbig, G., Religion und Krankenpflege. D. Krankenpfl.-Ztg. (Berlin) I, S. 233.

Berger, H., Arzt und Krankenpfleger auf dem Lande. D. Krankenpfl.-Ztg. (Berlin) I, S. 169.

Boas, J., Ueber die Bedeutung der Genussmittel für die Krankenernährung. Zeitschrift f. Krankenpfl. (Berlin) XX, S. 166.

Büttner, Geordnete Krankenpflege auf dem platten Lande, insonderheit die Gemeindediakonieverbände im Königreich Sachsen. D. Krankenpfl.-Ztg. (Berlin) I, S. 249.

Buxbaum, Béni, Die Krankenpflege der

Digitized by Google

Schlaflosigkeit. Zeitschr. f. Krankenpfl. (Berlin) XX, S. 256, 287, 312.

Charas, Das neue Heim der Wiener freiwilligen Rettungsgesellschaft. (Mit einem Rückblick auf ihre Entwickelung.) (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 344.

Croner, Wilhelm, Fortschritte der Krankenpflege in den Jahren 1896 und 1897. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, S. 415, 432, 450, 479, 498.

Dietrich, E., Entwurf einer Dienstanweisung für den Krankenwärter eines kleinen städtischen Krankenhauses, der zugleich dem inneren Betrieb der Anstalt vorstehen und die Beköstigung der Kranken besorgen soll. D. Krankenpfl.-Ztg. (Berlin) I, S. 161.

Dietrich, E., Krankenpflege im Ehrenamt. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, S. 15.

Dietrich, E., Der Werth eines staatlichen Befähigungsnachweises für alle Krankenpflegepersonen. D. Krankenpfl.-Zeitung (Berlin) I, S. 281.

Dietrich, E., Brauchen wir männliche Krankenpfleger? D. Krankenpfl.-Zeitung (Berlin) I, S. 4.

Dietrich, E., Die Brüderanstalten in Deutschland. D. Krankenpfl.-Ztg. (Berlin) I, S. 33; s. auch S. 61.

Elbogen, Ueber die Heranbildung von geschultem Krankenpflegepersonal. Prager med. Wochenschr. XXIII, S. 648.

Erismann, F., Die Organisation der unentgeltlichen (poliklinischen) Krankenpflege in den grossen Städten Russlands (St. Petersburg u. Moskau) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXX, S. 448.

v. Esmarch, Friedrich, Ueber die Entwickelung und die Erfolge des Samariterwesens. Zeitschr. f. Krankenpfl. (Berlin) XX, S. 132. — Monatsschr. f. Gesundheitspflege (Wien) XVI, S. 8.

Feilchenfeld, Wilhelm, Kranken- und Wochenpflege-Vereine. D. Krankenpfl.-Zeitung (Berlin) I, S. 49.

Feilchenfeld, Wilhelm, Unterhaltung im Krankenzimmer. D. Krankenpfl.-Zeitung (Berlin) I, S. 89.

Froehlich, Die Individualität des Kranken und ihre Bedeutung für Krankenbehandlung und Krankenpflege. Zeitschrift für Krankenpflege (Berlin) XX, S. 6, 39.

Fürst, L., Zur Hygiene des Krankenzimmers. Die ärztl. Praxis (Würzburg) XI, S. 193.

Gastpar, Karl, Bestrebungen zur Hebung des Krankencomforts auf dem Lande. D. Krankenpfl.-Ztg. (Berlin) I, S. 175.

Goldschmidt, Maximilian, Die Kleidung des Kranken und ihre Bedeutung in der Krankenpflege. (Referat.) Therap. Monatsh. (Berlin) XII, S. 399.

Guthmann, Alfred, Der fromme Betrug. Ein psychologischer Beitrag zur Krankenpflege. Zeitschrift f. Krankenpfl. (Berlin) XX, S. 31.

Hauspflege, Die — kranker Personen in der Herzögl. Sächsischen Residenzstadt Gotha. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXXVII, S. 77.

Hensgen, Organisation der Krankenpflege. Zeitschr. f. Krankenpflege (Berlin) XX, S. 201, 219.

Jacobsohn, Paul, Beiträge zur Geschichte des Krankencomforts. D. Krankenpfl.-Ztg. (Berlin) I, S. 141, 153, 170, 255.

Jacobsohn, Paul, Berufsmässige und nichtberufsmässige Krankenpflege. Bemerkungen im Anschluss an den Aufsatz „Krankenpflege im Ehrenamt" auf S. 15 dieses Jahrgangs. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, S. 131.

Jacobsohn, Paul, Das Krankenpflegepersonal in den Specialkrankenanstalten, insbesondere in den Volksheilstätten für Lungenkranke. Berl. klin. Wochenschrift XXXV, S. 1097, 1117.

Jacobsohn, Paul, Ueber den theoretischen Unterricht in den Krankenpflegeschulen. D. Krankenpfl.-Ztg. (Berlin) I, S. 6, 28, 45. — (Referat.) Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XI, S. 651.

Jacobsohn, Paul, Ueber Specialkrankenpflege. Berliner klin. Wochenschr. XXXV, S. 630, 653. — (Referat.) Zeitschr. für Medicinal-Beamte (Berlin) XI, S. 651.

Jaeger, Das prophylactische Krankenzimmer für Infectionskrankheiten. Verh. d. Ges. D. Naturforscher und Aerzte zu Braunschweig (Leipzig) II, 2, S. 131.

Jaeger, H., Die Bedeutung der Bacteriologie für die Krankenpflege und die Hygiene des täglichen Lebens. Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 665. — (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1898, S. 450.

Kirchheim, S., Einige Betrachtungen über Vereinskrankenpflege. D. Krankenpfl.-Ztg. (Berlin) I, S. 190.

Krankenpflegerinnen, Unterhaltung von — auch ohne eigenes Krankenhaus. Das rothe Kreuz (Berlin) XVI, S. 251.

Krankentransport s. VI. Militärhygiene, 3: Verwundeten- und Krankentransport, S. 916.

Lauenstein, Carl, Die Stellung der Assistenzärzte in den Krankenhäusern. Ztschr. f. Krankenpflege (Berlin) XX, S. 170.

Lewald, Max, Welche Anforderungen stellt die Pflege melancholischer Kranker an das Pflegepersonal? D. Krankenpfl.-Zeitung (Berlin) I, S. 25.

v. Leyden, E., Der Comfort der Kranken als Heilfactor. Zeitschr. f. Krankenpflege (Berlin) XX, S. 82. — (Referat.) Centralblatt f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1256.

Liebe, Georg, Die Aufgaben des Pflegepersonals in den modernen Volksheilstätten für Lungenkranke. D. Krankenpflege-Zeitung (Berlin) I, S. 11, 189.

Liebe, Georg, Die Dienstanweisung für

Digitized by Google

die Wärter der Volksheilstätte für Lungenkranke zu Loslau, O.-S. D. Krankenpfl.-Ztg. (Berlin) I, S. 122.

Liebe, Georg, Die Dienstordnung der Krankenpfleger in der Volksheilstätte Loslau. D. Krankenpfl.-Ztg. (Berlin) I, S. 268.

Liebenow, A., Zur Frage der männlichen Berufspfleger. D. Krankenpfl.-Ztg. (Berlin) I, S. 270.

Mendelsohn, Martin, Krankenpflege und Phthiseotherapie. Therapeut. Monatshefte (Berlin) XII, S. 372.

Mendelsohn, Martin, Ueber die Hypurgie und ihre therapeutische Leistung. Ztschr. f. Krankenpfl. (Berlin) XX, S. 273, 303.

Mendelsohn, Martin, Die Krankenpflege (Hypurgie). (Referat.) Berliner klinische Wochenschr. XXXV, S. 128. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, S. 162. — D. Medicinal-Zeitg. (Berlin) XIX, S. 159. — Zeitschr. für Medicin.-Beamte (Berlin) XI, S. 286.

Mendelsohn, Martin, Die Stellung der Krankenpflege in der wissenschaftlichen Therapie. Münch. med. Wchschr. XLV, S. 1274. — (Referat.) Berliner klinische Wochenschr. XXXV, S. 895. — Die ärztl. Praxis (Würzburg) XI, S. 367. — Zeitschrift f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VII, S. 728. — Wiener med. Wochenschrift XLVIII, S. 1958.

Mendelsohn, Martin, Die Krankenpflege-Sammlung im Königlichen Charitékrankenhause. Zeitschr. für Krankenpfl. (Berlin) XX, S. 113. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 542. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 89. — Centralblatt für Chir. (Leipzig) XXV, S. 590.

Meyer, George, Gesundheitspflege und Krankenpflege in London. Deutsche med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, S. 256, 274, 289.

Meyer, George, Das Samariter- und Rettungswesen im Deutschen Reiche. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXX, S. 766. — D. med. Wochenschrift (Berlin) XXIV, S. 820.

Osten, Christine, Religion und Krankenpflege. D. Krankenpfl.-Ztg. (Berlin) I, S. 201.

Quincke, H., Zur Krankenpflege der Bronchitis. Zeitschrift f. Krankenpflege (Berlin) XX, S. 253.

Runderlass des königl. preuss. Ministeriums vom 9. Juli 1897, betr. Errichtung von Unfallstationen und Gewinnung von Krankenwärtern und Krankenpflegerinnen unter Mitwirkung der Vereine des Rothen Kreuzes und der Berufsgenossenschaften. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. (Berlin) XV, S. 215.

Scheurmann, Erste Hülfe bei Unglücksfällen in der Schule. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XI, S. 88.

Schilling, Julius, Die Krankenpflege in kleinen Städten und auf dem Lande. D. Krankenpfl.-Ztg. (Berlin) I, S. 57, 80.

Schlesinger, Arbeiterversicherung und Einrichtungen zur ersten Hülfe bei Unglücksfällen. Das rothe Kreuz (Berlin) XVI, S. 131.

Schlesinger, Kochcurse, ein wesentlicher Bestandtheil des Krankenpflegeunterrichts. Deutsche Krankenpflege-Zeitung (Berlin) I, S. 105.

Schroeter, R., Belehrungen für das Wartepersonal an Irrenanstalten. (Referat.) Deutsche Medicinal-Zeitung (Berlin) XIX, S. 242.

Schweigger, R., Die Aufgaben des Pflegepersonals bei Blinden und Augenkranken. D. Krankenpfl.-Ztg. (Berlin) I, S. 217, 235.

Seiffert, Maria, Ueber das Verhalten und Betragen des Krankenpflegers in der Privatkrankenpflege. D. Krankenpfl.-Ztg. (Berlin) I, S. 185.

Slockmann, Ueber Anstellung von Krankenpflegerinnen und Einrichtung von Krankenpflegestationen auf dem Lande. Hygieia (Stuttgart) XII, S. 50.

Soltsien, Ueber Krankenpflege-Hülfsstationen. Das rothe Kreuz (Berlin) XVI, S. 205.

Spener, Karl, Die Kleidung im Krankenpflegeberuf. D. Krankenpfl.-Ztg. (Berlin) I, S. 124, 137.

Wagner, Paul, Die Krankenpflege im Hause. (Referat.) D. Medicinal-Zeitung (Berlin) XIX, S. 159.

Waldschmidt, J., Brauchen wir Diakonieseminare für männliche Pflegekräfte? D. Krankenpfl.-Ztg. (Berlin) I, S. 160.

Wertheimber, A., Die Krankenpflege bei Tussis convulsiva. Zeitschr. f. Krankenpfl. (Berlin) XX, S. 49.

Witthauer, Leitfaden für Krankenpflegerinnen im Krankenhause und in der Familie. (Referat.) D. Verteljahrsschrift f. öffentl. Gesdheitspfl. (Braunschweig) XXX, S. 413. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, S. 163.

Zimmer, Friedrich, Krankenhaus und Diakonie. D. Krankenpfl.-Ztg. (Berlin) I, S. 41.

Zimmer, Friedrich, Wie gewinnen wir tüchtige Krankenpflegerinnen? Deutsche Krankenpfl.-Ztg. (Berlin) I, S. 90.

6. Heilstätten für Lungenkranke.

Accorimboni, F., Ein Sanatorium für arme Schwindsüchtige in der Provinz Umbrien. (Referat.) Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XX, S. 486.

Aebi, Werner, Liegt für die umwohnende Bevölkerung von Lungen-Curorten eine

Digitized by Google

vergrösserte Ansteckungsgefahr für Tuberculose vor? Schweizer ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVIII, S. 33. — (Referat.) D. Medicin.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 213. — Therapeutische Monatshefte (Berlin) XII, S. 163. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1898, S. 103.

Albrecht, H., Die Heilstätte für Lungenkranke in Loslaw, O.-S. Zeitschrift d. Centralst. f. Arbeit.-Wohlfahrtseinricht. (Berlin) V, S. 187.

Anders, James M., Sanatorien und specielle Hospitäler für arme Lungenkranke und Personen mit geringen Mitteln. Therap. Gaz. (Detroit) XIV, S. 795.

Ascher, Die Handhabung des Heilverfahrens bei Versicherten (§. 12 des Inv.- u. A.-V.-G.) durch die Hanseatische Versicherungsanstalt für Invaliditäts- und Altersversicherung im Jahre 1896 und Ergebnisse des Heilverfahrens bei lungenkranken Versicherten bis Ende 1896. D. medicin. Wochenschrift (Berlin) XXIV, S. 112.

Axières, Ueber die Gründung von Sanatorien für arme Lungenkranke. Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 344; siehe auch S. 361, 995, 1097.

Baudach, Jahresbericht der Lungenheilanstalt Schöneberg. Württemb. Corr.-Bl. (Stuttgart) LXVIII, Nr. 12.

Beaulavon, P., Betrachtungen über die Hospitalbehandlung Tuberculöser und über die Gründung einer Hülfscasse für die Familie der im Hospital Behandelten. Rev. de la tuberculose (Paris) 1898, S. 38.

Beaulavon, Die französischen Sanatorien für Tuberculöse. Journ. des praticiens (Paris) 1898, S. 324. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 838.

Blumenfeld, F., Zur Schwindsuchtsbehandlung in Volksheilstätten. Zeitschr. für prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VII, S. 77.

Burton-Fanning, E. W., Die Freiluftbehandlung der Phthise in England. Lancet (London) 1898, I, S. 630, 712; II, S. 1565. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 118.

Buser, Ein Tag in der Heilstätte für Lungenkranke. Das Rothe Kreuz (Berlin) XVI, S. 173.

Coghill, J. G. Sinclair, Sanatorien zur Freiluftbehandlung der Schwindsucht. Brit. med. Journ. (London) 1898, II, S. 206.

Dettweiler, P., Zur Errichtung einer Heilstätte für minderbemittelte Lungenkranke in Wiesbaden. Das Rothe Kreuz (Berlin) XVI, S. 116, 123.

Dumarest, F., Ueber die Organisation eines Sanatoriums. Ann. d'hyg. (Paris) XL, S. 150.

Felix, Jules, Ueber die Gründung von Sanatorien und billigen klimatischen Stationen. Revue de la tuberculose (Paris) 1898, Nr. 3.

Fraenkel, B., Der Berlin-Brandenburger Heilstättenverein für Lungenkranke und seine Heilstätte in Belzig. Berliner klin. Wochenschr. XXXV, S. 1019; siehe auch S. 1003. — (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLV, S. 1424.

Gerhardt, Die Volksheilstätte am Grabowsee. Das Rothe Kreuz (Berlin) 1898, Nr. 1. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 692.

Gipps, A. G. P., Die Freiluftbehandlung der Tuberculose. Lancet (London) 1898, II, S. 1433.

Gray, Henry, Die Freiluftbehandlung der Schwindsucht. Brit. med. Journ. (London) 1898, S. 748.

Hartig, Heilstätte Oderberg bei St. Andreasberg im Harz. D. Bauzeitung (Berlin) XXXII, S. 85.

Heidwiller, Wer soll Volksheilstätten bauen? (Referat.) Zeitschr. für Medic.-Beamte (Berlin) XI, S. 778.

Heilstätte für Kranke in Davos. Die Baseler —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 464.

Heydweiller, Wer soll Heilstätten bauen? Das Rothe Kreuz (Berlin) XVI, S. 220.

Hobe, Die Bekämpfung und Heilung der Lungenschwindsucht und Deutschlands geschlossene Heilanstalten für Lungenkranke. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 543. — Zeitschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VII, S. 514.

Hyde, Samuel, Die Freiluftbehandlung der Schwindsucht. Brit. med. Journ. (London) 1898, II, S. 1044.

Jorissenne, G., Wo und wie sollen Sanatorien gebaut werden, in hügeligen Regionen von mässiger Höhe. Rev. de la tuberculose (Paris) 1898, S. 320.

Knopf, S. A., Staatliche und städtische Fürsorge für Schwindsüchtige. New York med. Rec. LIV, S. 433.

Knopf, S. A., Ueber Volksheilstätten für Lungenkranke in Amerika. Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XV, S. 27.

Koch, Konrad, Die planmässige Bekämpfung der Schwindsucht durch Errichtung von Heilstätten für Lungenkranke. Jahrb. f. Volks- und Jugendspiele (Leipzig) VII, S. 110.

Kuthy, D., Ueber Lungenheil-Anstalten. Aus dem Werke: Die Lungentuberculose in Sanatorien. (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 731.

Letulle, Hospitalbehandlung tuberculöser Armen. Gaz. des hôp. (Paris) LXXI, Nr. 87.

v. Leyden, E., Ueber den gegenwärtigen Stand der Behandlung Tuberculöser und die staatliche Fürsorge für denselben. (Referat.) Berliner klin. Wochenschrift XXXV, S. 800.

Liebe, Georg, Die Volksheilstätte für Lungenkranke zu Loslau, O.-S. Zeitschr. f. Krankenpflege (Berlin) XX, S. 321.

Digitized by Google

Lyon, Thomas Glover u. Charles **Lamplough,** Ein Besuch in dem Sanatorium für Schwindsüchtige in Nordrach. Lancet (London) 1898, II, S. 1424.

Masbrenier, Die Hospitalbehandlung Tuberculöser in Brompton. Presse médicale (Paris) 1898, S. 15. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 933.

Meissen, Ernst, Sanatorium Hohenhonnef im Siebengebirge. Entstehung, Einrichtung, Heilverfahren. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 346.

Moeller, Sanatorien für Tuberculöse. Mouv. hyg. (Brüssel) XIV, S. 161.

Nahm, Nicolaus, Ueber die Einrichtung von Volksheilstätten. Zeitschr. f. Krankenpflege (Berlin) XX, S. 205, 246.

Nahm, Nicolaus, Volksheilstätten, Aerzte und Invaliditäts-Anstalten. Verhandl. d. Ges. D. Naturforsch. u. Aerzte zu Braunschweig (Leipzig) II, 2, S. 305. — (Referat.) Monatsbl. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XXI, S. 8. — Die ärztl. Praxis (Würzburg) XI, S. 78.

Netter u. **Beauvalon,** Die Behandlung schwindsüchtiger Armer in Sanatorien. Gaz. hebd. (Paris) XLV, Nr. 66. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 723.

Netter, Beaulavon, Sersiron, Legendre, Schroetter, Klaus **Hansen** u. L. **Petit,** Die Behandlung armer Tuberculöser in Sanatorien. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 817.

Otis, Edward O., Schwindsuchts-Hospitäler und Sanatorien im Auslande. Boston. med. and surg. Journ. CXXXVIII, S. 265, 313.

Petit, L. H., Ueber die Betheiligung des Staates und der grossen Städte an der Gründung von Volks-Sanatorien für Tuberculöse. Rev. de la tuberculose (Paris) 1898, S. 228.

Pfeiffer, Ludwig, Das Genesungshaus für Lungenkranke in München bei Berka (Ilm). Zeitschrift f. Krankenpflege (Berlin) XX, S. 152.

Pfeil-Schneider, Volksheilstätten und Reconvalescentenpflege in ihrer Bedeutung für die Bekämpfung der Lungenschwindsucht an der Hand der im Erholungshause zu Braunlage gemachten Erfahrungen. D. Vierteljahrsschrift für öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXX, S. 690.

Pfeil-Schneider, Die Reconvalescentenpflege in ihrer Bedeutung zur Bekämpfung der Lungenschwindsucht. Verhandl. und Mittheil. d. Ver. f. öffentl. Gesundheitspflege in Magdeburg XXIV u. XXV, S. 93.

Philip, R. W., Ueber die allgemeine Anwendbarkeit der Freiluftbehandlung der Lungentuberculose. Brit. med. Journ. (London) 1898, II, S. 217.

Pielicke, Lungenheilstätten u. Invaliditätsversicherung. Berliner klin. Wochenschr. XXXV, S. 1150.

Pott, Francis, Die Freiluftbehandlung der Phthise in England. Lancet (London) 1898, I, S. 921. — (Referat.) Centralbl. für inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1040.

Ransom, W. H., Die Freiluftbehandlung der Tuberculose. Lancet (London) 1898, II, S. 1580.

Ransome, Arthur, Resultate der Freiluftbehandlung der Schwindsucht in Bournemouth. Lancet (London) 1898, I, S. 1603.

Ransome, Arthur, Bemerkungen über Sanatorien zur Freiluftbehandlung der Schwindsucht. Brit. med. Journ. (London) 1898, II, S. 69.

Reille, Sanatorien und Krankenhausbehandlung der Tuberculösen. Ann. d'hyg. publ. (Paris) XL, S. 433, 511. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 730.

Roth, Die Volksheilstätte Loslau, O.-S., errichtet vom Heilstättenverein für Lungenkranke. (Referat.) D. Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XXX, S. 817. — Gesundh.-Ing. (München) XXI, S. 261.

Roth, Ueber den gegenwärtigen Stand des Heilstätten-Unternehmens in Oberschlesien. Das Rothe Kreuz (Berlin) 1898, Nr. 2. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 785.

Schaper, Ueber die Nothwendigkeit der Einrichtung besonderer Abtheilungen für Lungenkranke in grösseren Krankenhäusern. Berlin. klin. Wchschr. XXXV, S. 161; s. auch S. 271. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, S. 210. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 235. — Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1005. — D. Medicin.-Zeitung (Berlin) XIX, S. 212. — Techn. Gemeindeblatt (Berlin) I, S. 43.

Schultzen, Die Stellung des Arztes in Volksheilstätten. (Referat.) Monatsblatt f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXI, S. 13. — Die ärztl. Praxis (Würzburg) XI, S. 78.

Schultzen, Die Behandlung der Lungentuberculose in Volksheilstätten mit besonderer Beziehung auf die Volksheilstätte vom Rothen Kreuz Grabowsee. (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 16.

Schwalbe, J., Volksheilstätten für Lungenschwindsüchtige. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, S. 705, 720.

Sersiron, G., Die private Initiative und die Sanatorien für arme erwachsene Tuberculöse. La Presse médicale (Paris) 1898, S. 63. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 729.

Smyth, R. Mander, Bemerkungen über die rationelle Behandlung der Schwindsucht, mit Beziehung auf das Sanatorium zu Nordrach. Brit. med. Journ. (London) 1898, II, S. 946.

Soltsien, Ueber die Aufgabe der Frauenvereine vom Rothen Kreuz, bezüglich der

Digitized by Google

in Lungenheilstätten untergebrachten Kranken. Das Rothe Kreuz (Berlin) XVI, S. 161.

Sommerfeld, Th., Die Behandlung der Lungenkranken im eigenen Hause, in Heilstätten und Krankenhäusern, mit besonderer Berücksichtigung der Krankenkassenmitglieder. Therapeut. Monatshefte (Berlin) XII, S. 18. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 663. — Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 693. — Monatsblatt für öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXI, S. 4. — Die ärztl. Praxis (Würzburg) XI, S. 78.

Sommerfeld, Zur Beurtheilung der Heilerfolge in Lungenheilstätten. (Referat.) Zeitschr. f. Medicin.-Beamte (Berlin) XI, S. 780.

Stubbert, Die Behandlung der Lungentuberculose in Sanatorien. New York med. Journ. LXVIII, Nr. 5.

Tuberculöse, Hausordnung der bernischen Heilstädte für — zu Heiligenschwendt. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 452.

Unterberger, Ueber die Nothwendigkeit der Einrichtung von Haus-Sanatorien für Tuberculöse in den Militärhospitälern mit Berücksichtigung des heutigen Standpunktes der Tuberculosefrage. Deutsche militärärztl. Zeitschr. (Berlin) XXVII, S. 14. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 694. — D. Medicinal-Zeitung (Berlin) XIX, S. 212.

Volksheilstätte in Loslau, O.-S. Techn. Gemeindeblatt (Berlin) I, S. 201.

Walker, Jane H., Die Freiluftbehandlung der Phthise. Lancet (London) 1898, I, S. 1021.

Weicker, H., Beiträge zur Frage der Volksheilstätten. (Referat.) D. Medicin.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 1018.

Weicker, H., Ueber die Fürsorge für unsere lungenkranken Reconvalescenten. D. med. Wochenschrift (Berlin) XXIV, S. 320. — Das Rothe Kreuz (Berlin) XVI, S. 226, 235.

v. Weismayer, Alexander, Die Furcht vor Heilanstalten für Tuberculose. (Referat.) Deutsche Medicinal-Zeitung (Berlin) XIX, S. 213.

v. Weismayer, Stand der Volksheilstättenfrage in Oesterreich. Verhandl. d. Ges. D. Naturforsch. u. Aerzte zu Braunschweig (Leipzig) 1898, II, 2, S. 293. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 662. — Die ärztl. Praxis (Würzburg) XI, S. 76.

Williams, Bericht über die Freiluftbehandlung der Lungentuberculose in deutschen Sanatorien. Brit. med. Journ. (London) 1898, I, Nr. 1951. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Medicin (Leipzig) XIX, S. 1040.

Wise, A. Tucker, Die Freiluftbehandlung der Tuberculose. Lancet (London) 1898, II, S. 1434.

Wise, A. Tucker, Englische Sanatorien für die Behandlung der Phthise. Lancet (London) 1898, I, S. 961.

v. Ziemssen, Gegenwärtiger Stand der Heilstättenbestrebungen im Königreich Bayern. Das Rothe Kreuz (Berlin) 1898, Nr. 1. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 693.

7. Bade- und Waschanstalten.

Bagalley, Frank T., Die neuen königl. Bäder in Harrogate. (Referat.) Journ. of the Sanit. Inst. (London) XIX, S. 93.

Cheysson, E., Die Volksbrausebäder. Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 1089.

Delabost, M., Eine Anstalt für billige Brausebäder in Rouen. Ann. d'hyg. publ. (Paris) XXXIX, S. 218. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 273.

Erlass k. k. Landesregierung in Kärnthen vom 13. Juli 1897, betr. die Abstellung von sanitären Missständen bei Badestuben. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 6.

Fuhrmann, E., Volksbad in Pirna an der Elbe. D. Bauzeitung (Berlin) XXXII, S. 151.

Herzberg, A., Die technischen Gesichtspunkte bei der Anlage von Bade- und Wascheinrichtungen. (Referat.) Zeitschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinricht. (Berlin) V, S. 133.

Hesse, Ueber den Bacteriengehalt im Schwimmbassin des Albertbades zu Dresden. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 984. — Centralbl. für allgem. Gesndhtspfl. (Bonn) XVII, S. 199. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLVII, S. 66.

Hocheder, Das Müller'sche Volksbad in München. Centralbl. d. Bauverwaltung (Berlin) XVIII, S. 465.

Hünicken, R., Das temperirte Schwimmbad im Winter. Monatsblatt f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXI, S. 21.

Jansen, Praktische Winke für die Einrichtung öffentlicher Badeanstalten. Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 260.

Koslik, Victor, Der Bacteriengehalt des Wassers offener Schwimmbäder in Graz. Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 361. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 583. — Gesundh.-Ingen. (München) XXI, S. 201. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 108. — Ztschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- etc.-Mittel (Berlin) 1898, S. 588. — Wiener med. Wochenschr. XLVIII, S. 1285.

Maassen und **Ike,** Das neuerbaute Schwimmbad Magdeburgs, das Wilhelmsbad. Techn. Gemeindeblatt (Berlin) I, S. 105.

Digitized by Google

Merkel, S. u. Th. **Weigle**, Der Bacteriengehalt im Schwimmbassin des Ludwigbades zu Nürnberg. Zeitschr. f. Untersuchung d. Nahrungs- und Genussmittel (Berlin) 1898, S. 239. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1154. — Münchener medicin. Wochenschrift XLV, S. 1105.

Müller'sches Volksbad in München. Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 216.

Oslender, A., Schulbrausebäder mit besonderer Berücksichtigung des Kölner Systems. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 576. — Zeitschr. der Centralst. f. Arbeit.-Wohlfahrtseinricht. (Berlin) V, S. 104. — Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XVII, S. 447. — Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) XI, S. 291. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 44.

Putzeys, Felix, Reinigungsbäder und Schwimmbäder. Mouv. hyg. (Brüssel) XIV, S. 10.

Roth, Die hygienische Bedeutung von Wasch- und Badeeinrichtungen. (Referat.) Zeitschr. d. Centralst. f. Arbeit.-Wohlfahrtseinricht. (Berlin) V, S. 133.

Rubner, M., Der Bacteriengehalt des Badewassers. Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 514.

Schultze, Volksbäder. Gesundh.-Ingen. (München) XXI, S. 193.

Wolff, Carl, Das städtische Schwimmbad zu Frankfurt a. M. (Referat.) D. Vierteljahrsschrift f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXX, S. 405.

8. Luft, Ventilation und Heizung.

Blackmore, J. J., Das Heisswassersystem zur Heizung von Gebäuden. The Engineering Magazine (New York) 1898, S. 28, 817.

Bleier, Otto, Ein tragbarer Apparat für hygienische Luftanalysen (Kohlensäurebestimmung). Zeitschr. f. Hygiene und Infectionskrankheiten (Leipzig) XXVII, S. 111.

Brückner, Die Verwendung von Kältemaschinen zur Lüftung von Wohnräumen. Ges.-Ing. (München) XXI, S. 294.

Croissant, H., Ueber den hygienischen und ökonomischen Werth der Gasheizung. Journ. für Gasbeleucht. u. Wasservers. (München) XLI, S. 1, 24, 42, 59. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 538. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 369.

Eclbo, Fr., Combinirte Warmwasser- und Niederdruckdampf-Heizung. Gesundheits-Ingenieur (München) XXI, S. 154.

Farrow, Frederic R., Die Heizung von öffentlichen Gebäuden. Journ. of the Royal Instit. of British Architects (London) V, S. 347.

Ficker, M., Zur Methodik der bacteriologischen Luftuntersuchung. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 343.

Franz und Karl **Oppenheimer**, Hygiene der Luft. Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XVI, S. 265.

Gautier, Armand, Einwirkung einiger Reagentien auf das Kohlenoxyd mit Rücksicht auf seine Bestimmung in der Luft der Städte. Compt. rend. de l'Acad. d. sc. (Paris) CXXVI, S. 871. — (Referat.) Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- etc.-Mittel (Berlin) 1898, S. 657.

Gautier, Armand, Ueber die Bestimmung von Kohlenoxyd in grossen Mengen Luft. Compt. rend. de l'Acad. d. sc. (Paris) CXXVI, S. 793. — (Referat.) Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- etc.-Mittel (Berlin) 1898, S. 657.

Gréhant, N., Auffinden von Kohlenoxyd in der Luft. Journal d'Hygiène (Paris) 1898, S. 69, 82.

Griep, B., Der Feuchtigkeitsgehalt der Luft. (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 369.

Hall, A. J., Eine neue schnelle Methode der Kohlensäurebestimmung in der Luft. Sanitary Journal (Glasgow) 1898, Septbr. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 710.

Hesse, E., Ueber die Ziele der Ventilation. Berl. klin. Wochenschrift XXXV, S. 830.

Insinna, A., Beschreibung des Luftcalorimeters von Rubner und die Art seiner Anwendung. Ann. d'igiene sperim. (Rom) VIII, S. 446.

Kelsch, Infectionen durch Fussbodenstaub. Arch. de méd. et pharm. mil. (Paris) 1898, Nr. 3. — (Referat.) Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXVIII, S. 222.

Kelsch u. **Simonin**, Ueber die pathogene Rolle des Staubes der Fussböden. Arch. de Méd. et de Pharm. mil. (Paris) XXXI, S. 169. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 370. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLVII, S. 67.

Kelsch, Boisson u. **Braun**, Ueber die Virulenz des Staubes der Kaserne, namentlich über seinen Gehalt an Tuberkelbacillen. Bullet. de l'acad. de méd. (Paris) XL, S. 715.

Kori, H., Heizungs- und Lüftungsanlagen beim Bau mittlerer und kleiner Krankenhäuser. D. Bauzeitung (Berlin) XXXII, S. 219, 225. — (Referat.) Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 143.

Lehmann, K. B., Die Bestimmung minimaler Schwefelwasserstoffmengen in der Luft. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIX, S. 261.

Lehmann, K. B., Ammoniakmaschinen oder Kohlensäuremaschinen zur Kälteerzeugung. Eine hygienische Betrachtung. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 146.

Digitized by Google

Lewaschew, W., Zur Kohlensäurebestimmung in der Luft. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XVI, S. 39.

Mac Fadyen u. Lunt, Bacterien und Staub in der Luft. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 795.

Majewski, Ueber die Verwendung der Kieselsteine zur improvisirten Erwärmung der Krankenzelte und Blessirtenwagen in einem Winterfeldzuge. Wiener medicin. Presse XXXIX, Nr. 10. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 280.

Meidinger, H., Die Heizung von Wohnräumen. D. Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXX, S. 264. — (Referat.) D. med. Wochenschrift (Berlin) XXIV, Lit.-Beil. S. 132. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XI, S. 755.

Menz, H., Hochdruck-Dampfheizungsanlagen mit selbstthätiger Rückspeisung des Condenswassers in die Dampfkessel. Gesundh.-Ing. (München) XXI, S. 309.

Möller, Lüftungseinrichtung für Eisenbahnwagen mittelst filtrirter Luft. (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 24.

Pataky, H. u. W., Entfernung und Vernichtung schädlicher Dünste und Gase. Ztschr. f. Gewerbehyg. (Wien) V, S. 355.

Partal, Georges, Ueber Ventilation, Heizung und Beleuchtung in den Spitälern. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 92.

Saunders, J. L., Europäische Systeme von Hausheizung. The Engineering Magazine (New York) 1898, S. 635.

Schenk, Hans, Einige Untersuchungen über Centralheizung, ausgeführt im Inselspital zu Bern. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 537.

Schmidt, K., Bericht über Heizung und Lüftung. Ges.-Ing. (München) XXI, S. 213.

Schroeter, P., Batterie-Gasöfen. Ges.-Ing. (München) XXI, S. 397.

Schroeter, P., Ueber Luftheizung. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 89.

Troili-Petersson, Gerda, Zur Methode der Kohlensäurebestimmung. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXVIII, S. 331.

Twelvetrees, W. N., Heizung u. sanitäre Einrichtungen öffentl. Anstalten. The Engineering Magazine (New York) 1898, S. 759.

Vogeler, Neue Anordnung von Luftschichten in der Feuchtigkeit stark exponirter Aussenmauern. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 439.

Voit, Ernst, Berichte über Heizung, Lüftung und künstliche Beleuchtung. Zeitschrift f. Arch.- u. Ing.-Wesen (Hannover) N. F. III, S. 65, 252, 425, 622.

Wolpert, Heinrich, Ueber den Einfluss der Luftbewegung auf die Wasserdampf- und Kohlensäureabgabe des Menschen. Arch. f. Hygiene (München) XXXIII, S. 206.

Zimmerstaub, Der — als Träger krankmachender Keime. Pharmaceut. Centralhalle (Berlin) 1898, Nr. 24. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 506.

Anhang: Rauchbelästigung.

Cario, C., Rauchverbrennung mittelst secundärer Verbrennungsluft. Zeitschrift für Gewerbehygiene (Wien) V, S. 246, 262.

Dunsing, Ueber Rauchverbrennung. (Referat.) Zeitschr. d. Ver. D. Ingen. (Berlin) XLII, S. 700; s. auch S. 868.

Fröhlich, A. & Co., Die Rauchplage in den Städten und ihre Beseitigung. (Referat.) Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXX, S. 766.

Hüppner, Die in den letzten Jahren veröffentlichten amtlichen Versuche der Rauchverminderung bei Dampfkesselfeuerungen. Zeitschr. f. Arch.- u. Ingenieur-Wesen (Hannover) XLIV, Wochenausgabe, S. 638.

Nussbaum, H. Chr., Zur Verminderung der Rauchbelästigung. Südd. Bauzeitg. (München) VIII, S. 397. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 245. — Zeitschr. f. Arch.- und Ingenieur-Wesen (Hannover) XLIV, Wochenausgabe, S. 778.

Rauchbelästigung in London. Centralblatt der Bauverwaltung (Berlin) XVIII, S. 623.

Rauchplage, Beseitigung der — in Paris. Journal für Gasbeleucht. und Wasserversorg. (München) XLI, S. 651.

Rauch- und Russplage, Die — in den Grossstädten und ihre Beseitigung. Gesundheit (Leipzig) XXIII, S. 384.

Rauchverbrennungsvorrichtungen, Commission zur Prüfung und Untersuchung von —. Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 91; s. auch S. 283.

Rauchverminderung, Vorschläge zur —. Zeitschr. f. Gewerbehygiene (Wien) S. 331, 349, 365.

Sumner, John, Rauchbelästigung und ihre Beseitigung. (Referat.) Journ. of the Sanit. Inst. (London) XIX, S. 110.

Tschorn, Das Rauchen der Schornsteine. Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 49.

Tschorn, Maassregeln gegen die Rauchbelästigung in Paris. Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 189.

9. Beleuchtung.

Bunte, H., Gasglühlicht und Acetylen und die neuere Entwickelung der Flammenbeleuchtung. Journ. für Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XLI, S. 17. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 783.

Clericetti, E., Das Acetylen in seinen Beziehungen zur Hygiene. (Referat.)

Digitized by Google

Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 490. — Zeitschr. für Medicinal-Beamte (Berlin) XI, S. 283.

Gasglühlichtbeleuchtung mit Kleinstellvorrichtung in Krankensälen, Schulräumen u. dergl. Ges.-Ingen. (München) XXI, S. 26.

Gebhardt, Willibald, Die hygienische Bedeutung des Lichtes. Verh. d. Ges. D. Naturforsch. u. Aerzte zu Braunschweig (Leipzig) II, 2, S. 282.

Harman, Edward A., Leuchtgas aus Canalschlamm. Engineering (London) 1898, S. 151, 183.

Motais, E., Die Acetylen-Beleuchtung vom hygienischen Gesichtspunkte. Moniteur de l'Hyg. publ. (Paris) 1898, Nr. 7. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 1120.

Murrill, Paul, Ein wirksamer Gasdruckregulator. Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 1056.

Oberdieck, Carl, Ueber Beleuchtung mit Petroleum. Archiv für Hygiene (München) XXXIII, S. 229.

Oliver, Tomas, Acetylen, der neue Beleuchtungsstoff, und die Gefahren durch Einathmung desselben. Brit. med. Journ. (London) 1898, I, S. 1069.

Reichenbach, Hans, Ueber Wärmestrahlung von Leuchtflammen. Archiv f. Hygiene (München) XXXIII, S. 315.

Rothgiesser, Georg, Hydro-Pressgaslicht. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 279.

Schilling, E., Erfahrungen mit der Gasglühlichtbeleuchtung in München. (Referat.) Ges.-Ingen. (München) XXI, S. 236.

Schubert, Paul, Ueber künstliche Beleuchtung vom augenärztlichen Standpunkte. Journal für Gasbeleucht. und Wasserversorgung (München) XLI, S. 498, 531.

Schultze, Glühlichtreflector mit zwei gegen einander gerichteten kegelförmigen, die Lichtquelle einschliessenden Reflectionsflächen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 541.

Schultze, Ein Glühlichtreflector zur Beleuchtung von Krankenzimmern. Aerztl. Polytechnik. (Berlin) XX, S. 11.

Schumburg, Ueber die Art der Bildung von Zersetzungsproducten des Chloroforms bei Gaslicht. Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 921.

Schwartze, Th., Berichte über Beleuchtungswesen. Gesundh.-Ing. (München) XXI, S. 13, 64, 79, 116, 150, 162, 215, 236, 305, 325, 375, 411.

Smirnoff, A., Die Anlage der elektrischen Beleuchtung im Alexander-Cadettencorps zu St. Petersburg. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 540.

Thomae, Karl, Das Acetylen und seine Bedeutung als Beleuchtungsmittel. Zeitschrift d. Ver. D. Ingenieure (Berlin) XLII, S. 491, 529; s. auch S. 1029.

Vértess, Josef, Acetylen vom hygienischen Standpunkte. Gesundh.-Ingen. (München) XXI, S. 225.

Wunder, G., Die Entwickelung der Beleuchtungsverhältnisse in Leipzig. Journ. für Gasbeleuchtung u. Wasserversorgung (München) 1898, S. 269.

X. Oeffentliche sanitäre Werke.

1. Allgemeines.

Büsing, F. W., Die Städtereinigung. (Referat.) Vjhrschr f. ger. Medicin (Berlin) XVI, S. 398.

Dietrich, E., Berichte über Wasserversorgung, Entwässerung und Reinigung der Städte. Ztschr. f. Arch.- u. Ingen.-Wesen (Hannover) N. F. III, S. 90, 257, 430, 628.

Kühner, Ueber die Städtereinigung. (Referat.) Gesundheit (Leipzig) XXIII, S. 331.

Littlejohn, Ueber die Assanirung in Edinburg. Brit. med. Journ. (London) 1898, II, Nr. 1963.

Masson, Louis, Die Assanirung der Stadt Freiburg i. Breisgau. Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 865.

Parkes, Louis C., Die Fortschritte der Assanirung. Journ. of the Sanit. Inst. (London) XIX, S. 161.

Regnier, R., u. M. **Otto,** Die Anwendung des Ozons zu hygienischen Zwecken. Le Progrès médical (Paris) VII, S. 353. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 508. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIX, S. 262.

Richard, E., Die allgemeine Assanirung der Stadt Lyon. Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 1079.

Roechling, H. Alfred, Der Sicherheitscoëfficient und die Betriebssicherheit hygienisch-technischer Gebilde. Gesundh.-Ingen. (München) XXI, S. 155, 169; s. auch S. 278.

Roechling, H. Alfred, Die Aufgaben der Städte mit Bezug auf die Schaffung gesunder Lebensbedingungen. Tech. Gemeindeblatt (Berlin) I, S. 17.

Sepp, M., Städtereinigung und Landwirthschaft. (Referat.) Gesundheit (Leipzig) XXIII, S. 129.

Städtereinigung, Berichte über die moderne —. Gesundheit (Leipzig) XXIII, S. 97, 113.

Thoinot, Die Assanirung von Paris, ver-

Digitized by Google

glichen mit den grossen Städten Europas. Ann. d'hygiène (Paris) XXXIX, S. 289. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 660.

Vogt, Adolf, Eine Stadt in Nöthen. Gesundheit (Leipzig) XXIII, S. 81.

2. Wasserversorgung.

Adams, A., Wasserversorgung in Beziehung zur Epidemie in Maidstone. Analyst (London) XXIII, S. 142. — (Referat.) Zeitschrift f. Unters. d. Nahrungs- etc. -Mittel (Berlin) 1898, S. 852.

Adolf, Heinrich, Erfahrungen bei Projectirung und Betrieb von Wasserleitungen. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorgung (München) XLI, S. 468.

Beckurts, Die Beschaffung eines gesunden, guten Trinkwassers. Monatsbl. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Weimar) XXI, S. 41.

Bekanntmachung der königl. preuss. Regierung zu Stralsund vom 9. Februar 1898, betr. Grundsätze der Trinkwasserversorgung durch Einzelbrunnen. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 671. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 8, S. 47.

Benevento, A., Versorgung von ländlichen und städtischen Gemeinden mit Trinkwasser. (Referat.) Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XX, S. 571.

Berrington, R. E. W., Die Quellen der städtischen Wasserleitungen und ihre Stellung zur öffentlichen Gesundheitspflege. The Surveyor (London) 1898, S. 591.

Binnie, Wasserversorgung von Paris. (Referat.) Gesundheitsingenieur (München) XXI, S. 22.

Bohnstedt, Die Wasserversorgung von Paris. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 110.

Borchardt, Carl, Die Remscheider Stauweiheranlage, sowie Beschreibung von 450 Stauweiheranlagen. (Referat.) Technisches Gemeindebl. (Berlin) I, S. 10. — Ztschr. d. Ver. D. Ingen. (Berlin) XLII, S. 366.

Borkowitz, Franz, Das Wasserwerk der Wiener Hochquellenleitung im XIII. Bezirk. (Breitensee.) Journal f. Gasbeleucht. u. Wasserversorgung (München) XLI, S. 800.

Cheval, Die Gefahren der Quellen aus kalkhaltigem Boden. Mouv. hyg. (Brüssel) XIV, S. 482.

Cramer, E., Die beiden Heidelberger Tiefbrunnen und ihr Verhältniss zum Neckar. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 989.

Davis, Floyd, Die Interpretation von sanitären Wasseranalysen. The Engineering Magazine (New York) 1898, S. 68.

Delépine, M. B., Bacteriologische Untersuchungen der Oberflächenwasserversorgungen. Journ. of State Medicine (London) 1898, S. 145, 193, 241, 290.

Deneke, Grundsätze der Trinkwasserversorgung durch Einzelbrunnen. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 80.

Dittrich, Max, Das Wasser der Heidelberger Wasserleitung in chemisch-geologischer und bacteriologischer Beziehung. (Referat.) Gesundh.-Ingen. (München) XXI, S. 165.

Dunbar, Nutzbarmachung eisenhaltigen Grundwassers. Ztschr. f. Arch.- u. Ing.-Wesen (Hannover) XLIV, Wochenausgabe, S. 753, 769.

Dunlop, T., Wasserversorgung eines ländlichen Districts. The Journ. of State Medicine (London) 1898, S. 253.

Eger, Thalsperren von Mauerwerk und von Eisen. Centralbl. d. Bauverwalt. (Berlin) XVIII, S. 525, 529.

Ehlert, Hermann, Die neue Wasserversorgung der Stadt Geldern. Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XVII, S. 357.

Ekendahl, Die Stockholmer Wasserleitung. (Referat.) Journal f. Gasbel. u. Wasserversorgung (München) XLI, S. 404.

Erlass des k. k. österr. Minist. d. I. vom 27. November 1884, betr. die bei Wassereinleitungen zu beachtenden sanitären Anforderungen. Oesterr. San.-Wesen (Wien) X, S. 72. — Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 605.

Fluteau u. Carlier, Die Wasser von Versailles. Bullet. de l'acad. de méd. (Paris) XL, S. 79. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 856.

Frahm, Das Sammelbecken der Trinkwasserversorgung von Valparaiso. D. Bauzeitung (Berlin) XXXII, S. 523.

Goetze, Eugen, Hülfspumpe des Wasserwerks zu Bremen. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XLI, S. 139.

Grahn, E., Die städtische Wasserversorgung im Deutschen Reiche. (Referat.) Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XLI, S. 725.

Grahn, E., Wasserversorgung des Ruhrgebietes durch Stauanlagen. (Referat.) Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XLI, S. 566.

Grahn, E., Wasserwirthschaft des nordwestlichen Oberharzes. Journ. f. Gasbeleuchtung u. Wasserversorgung (München) XLI, S. 121.

Gruber, Ueber Anlage von Brunnen. Oesterr. San.-Wesen (Wien) X, S. 37. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 877. — Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- etc. -Mittel (Berlin) 1898, S. 283.

Günther, Carl, u. O. **Spitta,** Bericht über die Untersuchung des Berliner Leitungswassers in der Zeit vom April 1894 bis December 1897. Archiv f. Hyg. (München) XXXIV, S. 101.

Gürschner, R., Die Wasserversorgung der Stadt Magdeburg. Techn. Gemeindeblatt (Berlin) I, S. 51.

Halbertsma, H. P. N., Das Wasserwerk zu Tilburg (Niederlande). Journ. f. Gas-

Digitized by Google

beleucht. u. Wasserversorgung (München) XLI, S. 90.

Heuser, C., Bericht über den Stand der Wasserversorgung und Entwässerungsanlagen in den Gemeinden der westlichen Provinzen. Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 346.

Hill, William R., Wasservertheilung-Systeme. Engineering Record (New York) 1898, S. 381.

Hirsch, Die Verhandlungen des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Kiel über Grundwasserversorgung. Verh. u. Mitth. d. Ver. f. öff. Gesndhtspfl. in Magdeburg XXIV u. XXV, S. 8.

Holz, Unrichtige Bemessung eines künstlichen Sammelbeckens für die Trinkwasserversorgung der Stadt Valparaiso. Ztschr. d. Ver. D. Ingen. (Berlin) XLII, S. 727.

Jaeger, H., Die Wechselwirkungen zwischen Fluss- und Grundwasser in hygienischer Beziehung. Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 617. — (Referat.) Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 173.

Iben, O., Berichte über Wasserversorgung und Reinigung der Städte. Gesundh.-Ing. (München) XXI, S. 11, 63, 96, 149, 200, 214, 375, 410.

Intze, Ueber den Zweck, die erforderlichen Vorarbeiten und die Bauausführung von Thalsperren im Gebirge, sowie über deren Bedeutung im wirthschaftlichen Leben der Gebirgsbewohner. (Referat.) Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 253.

Intze, Thalsperren. (Referat.) Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorgung (München) XLI, S. 664.

Intze, Wasserverhältnisse der Gebirgsflüsse, Verbesserung und Ausnutzung derselben. (Referat.) Ztschr. f. Arch.- u. Ingenieur-Wesen (Hannover) XLIV, Wochenausgabe, S. 651; s. auch S. 712.

Kilchmann, Die Wasserversorgung von St. Gallen aus dem Bodensee. (Referat.) Journ. f. Gasbeleuch. u. Wasserversorgung (München) XLI, S. 480.

Kölle, Die neue Wasserwerksanlage bei Marbach für die Stuttgarter Elektricitätswerke. D. Bauzeitung (Berlin) XXXII, S. 605.

Kraschutzki, F., Die Versorgung von kleinen Städten, Landgemeinden und einzelnen Grundstücken mit gesundem Wasser. (Referat.) Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 11.

Kruse, W., Beiträge zur praktischen Hygiene. 1. Ein interessantes Wasserversorgungsproject. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 28. — (Referat.) Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 13. — Zeitschrift für Nahrungs- etc. -Mittel (Berlin) 1898, S. 587.

Kullmann, H., Studien für eine Wasserversorgung der Stadt Ansbach. Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorg. (München) XLI, S. 515.

Lencauchez, A., Ueber die Construction grosser Thalsperren. (Referat.) Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorg. (München) XLI, S. 262.

Loeffler, F., G. **Oesten** u. R. **Sendtner**, Wasserversorgung, Wasseruntersuchung u. Wasserbeurtheilung. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Blg. S. 42.

Merz, E., Die Wasserversorgung der Stadt Cassel. Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. (München) XLI, S. 339.

Mitgau, L., Die Wasserversorgung von Braunschweig. (Referat.) Gesundh.-Ing. (München) XXI, S. 60.

Nau, Das Wasserwerk der Stadt Chemnitz. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XLI, S. 207.

Oebbecke, Grundwasserversorgung der Stadt Bitterfeld. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 7. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 584. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 72.

Oehler, Ueber die gegenwärtige Wasserversorgung der Stadt Magdeburg. Verh. u. Mitth. d. Ver. f. öff. Gsdpfl. in Magdeburg XXIV u. XXV, S. 11.

Ortsstatut des Magistrats der Stadt Oppeln vom 15. Mai 1897, betr. die Wasserversorgung der Stadt Oppeln. Ortsgesetze (Berlin) XXIX, S. 258.

Pannwitz, Gotthold, Die Filtration von Oberflächenwasser in den deutschen Wasserwerken während der Jahre 1894 bis 1896. Arb. a. d. kais. Gesundheitsamte (Berlin) XIV, S. 153. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 750.

Pearson, H. W., Brunnen und Quellen für städtische Wasserversorgung. The Surveyor (London) 1898, S. 176.

Pelc, Ignaz, u. Ferdinand **Hueppe**, Wasserversorgung in Prag und in den Vororten. (Referat.) Ges.-Ingen. (München) XXI, S. 132.

Pennink, J. M. K., Stahldrahtarmirtes Bleirohr für die Wasserversorgung des Stadtviertels jenseits des Y-Flusses (Hafen) zu Amsterdam. Journ. f. Gasbeleuch. u. Wasserversorgung (München) XLI, S. 75.

Pfister, Rudolf, Senkbrunnen im groben Schotter. Ges.-Ing. (München) XXI, S. 121.

Pfuhl, E., Hygienische Grundsätze für die Herstellung von neuen Wasserversorgungsanlagen. Arch. f. öff. Gsdpfl. in Elsass-Lothringen (Strassburg) 1898, Heft 1. — (Referat.) Zeitschr. f. Med-Beamte (Berlin) XI, S. 412. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 29. — Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- etc. -Mittel. (Berlin) 1898, S. 584. — Ztschr. f. Arch.- u. Ing.-Wesen (Hannover) XLIV, der Wochenausgabe, S. 614.

Porter, C., Die Aufsicht über die öffentlichen Wasserversorgungen, welche in Händen von privaten Gesellschaften sind. Journ. of State Medicine (London) 1898, S. 549.

Digitized by Google

Reinhardt, Charles, Bodendrainirung als Quelle für Trinkwasser. Brit. med. Journ. (London) 1898, II, S. 1106.

Rother, M., Ueber die Bestimmung des Fassungsraumes von Behältern für städtische Wasserversorgungsanlagen. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorgung (München) XLI, S. 5, 44.

Ruoff, E., Ueber Erfahrungen mit Unterflurhydranten. Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorg. (München) XLI, S. 811.

Savelsberg, Die Erweiterung des Wasserwerkes der Stadt Aachen. Zeitschrift d. Vereins Deutscher Ingen. (Berlin) XLII, S. 1059.

Schlemmer, G., Die Anziehung der Wasser von Quellen aus dem Thale Loing. Ann. d'hyg. (Paris) XXXIX, S. 164.

Schlemmer, G., Ueber Pressfilter vom Standpunkte der Prophylaxe ansteckender Krankheiten aus. Ann. d'hyg. publ. (Paris) XXXIX, S. 533. — (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 492. — Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 507.

Simonetta, L., Filtration des Wassers durch Baumstämme. Riv. d'igiene e san. pubbl. (Rom) 1898, S. 252.

Smreker, Die Wassergewinnung durch natürliche Filtration. (Referat.) Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XLI, S. 466.

v. Someren, E. H., Die Wasserversorgung von Venedig. Brit. med. Journ. (London) 1898, II, S. 427.

Stadtwasserkunst in Hamburg. Erweiterung der —. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XLI, S. 35; s. auch S. 171, 442.

Stadtwasserkunst zu Lübeck. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XLI, S. 620.

Stauweiher bei Gotha. Journ. f. Gasbeleucht. und Wasserversorg. (München) XLI, S. 839.

Stauweiher und Wasserversorgung von Solingen. Journ. f. Gasbeleuchtung und Wasserversorgung (München) XLI, S. 347.

Stevenson, Louis E., Die Wasserversorgung von Leicester. Lancet (London) 1898, II, S. 1227.

Surminski, Versorgung der Ortschaften im Ganzen und der einzelnen Niederlassungen (Schulen, Gastwirthschaften) mit gutem Trinkwasser. (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 505.

Sykora, Carl, Einige vergleichende Mittheilungen über die Wasserversorgungs-Verhältnisse in Wien und Paris. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XLI, S. 697.

Thalsperre bei Dortmund. Journ. für Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XLI, S. 14.

Thalsperre bei Herbringhausen. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XLI, S. 586.

Thalsperre bei Solingen. Journ. für Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XLI, S. 635.

Thiem, A., Die künstliche Erzeugung von Grundwasser. Journ. f. Gasbeleucht. und Wasserversorg. (München) XLI, S. 189; s. auch S. 207. — (Referat.) Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 76.

Thiem, A., Der Woltmann'sche Flügel als Wassermesser. Journ. für Gasbel. und Wasserversorgung (München) XLI, S. 260.

Thresh, John C., Die Inspection der Wasserversorgungen. The Journ. of State Medicine (London) 1898, S. 1.

Tolkmitt, G., Grundlagen der Wasserbaukunst. (Referat.) Ztschr. f. Arch.- und Ing.-Wesen (Hannover) XLIV, d. Wochenausgabe, S. 459.

Tormin, H., Vergleiche über die Belastung und die Ausnutzung städtischer Licht- u. Wasserwerke. Journ. für Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XLI, S. 747.

Verfügung, der kgl. preuss. Regierung zu Oppeln vom 21. November 1897, betr. die öffentlichen Wasserwerke. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 413.

Verraert, A., u. E. **André,** Die Stadt Ostende. Wasservertheilung. Versuche in Betreff auf die Reinigung des Wassers durch das System Bergé. Bullet. du service de santé et de l'hyg. publ. (Brüssel) 1898, S. 172.

Vorschriften des Magistrats der Stadt Oppeln vom 17. Mai 1897, betr. die Ausführung der Wasserleitungsanlagen der Stadtgemeinde Oppeln. Ortsgesetze (Berlin) XXIX, S. 246.

Wagner, Die Entwickelung der Wasserversorgung Nürnbergs. Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorg. (München) XLI, S. 589, 608.

Wahl, C., Leitende Gesichtspunkte bei Vorarbeiten und Anlage von Grundwasserversorgungen. Journ. f. Gasbeleucht. und Wasserversorg. (München) XLI, S. 626, 640.

Wasserleitung, Vorschriften betr. Anschluss an die — der Stadt Grimma. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XLI, S. 490.

Wasserthurm auf dem Ravensberg bei Kiel. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XLI, S. 443.

Wasseruntersuchung, siehe XI, 6: **Trinkwasser** und **Eis.**

Wasserversorgung, Neue Beiträge zur — und deren chemische sowie bacteriologische Forderungen. Gesundheit (Leipzig) XXIII, S. 263, 282, 299.

Wasserversorgung aus Stauseen. Journ. f. Gasbeleucht. und Wasserversorg. (München) XLI, S. 67.

Digitized by Google

Wasserversorgung, Ländliche — in Elsass-Lothringen. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XLI, S. 587.
Wasserversorgung des Zoologischen Gartens in Hannover. Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorg. (München) XLI, S. 153.
Wasserversorgung von Cassel. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XLI, S. 315.
Wasserversorgung von Celle. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XLI, S. 506.
Wasserversorgung von Danzig. Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorg. (München) XLI, S. 392.
Wasserversorgung von Elberfeld. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XLI, S. 440.
Wasserversorgung von Elbing. Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorg. (München) XLI, S. 587.
Wasserversorgung von Frankfurt a. M.; Erweiterung der —. Journ. f. Gasbel. uud Wasserversorgung (München) XLI, S. 737.
Wasserversorgung im Kreise Lennep. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XLI, S. 523.
Wasserversorgung von Magdeburg. Gesundh.-Ing. (München) XXI, S. 200.
Wasserversorgung von London. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XLI, S. 807. — Centralbl. d. Bauverwaltung (Berlin) XVIII, S. 553.
Wasserversorgung von Prag. Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorg. (München) XLI, S. 594.
Wasserversorgung von Stockholm, Die —. Gesundh.-Ing. (München) XXI, S. 158.
Wasserversorgung von Venedig. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XLI, S. 331.
Wasserversorgung der Gemeinden und Ortschaften zwischen Wien und Wiener-Neustadt. Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorg. (München) XLI, S. 348.
Wasserversorgungsanlagen, Hygienische Grundsätze für —. Oesterr. San.-Wesen (Wien) X, S. 61, 69.
Wasserwerk der Stadt Bamberg. Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. (München) XLI, S. 522.
Wasserwerk der Stadt Basel. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XLI, S. 789.
Wasserwerke der Stadt Berlin. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XLI, S. 133.
Wasserwerk der Stadt Bernburg. Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. (München) XLI, S. 408.
Wasserwerke der Stadt Breslau. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XLI, S. 806.
Wasserwerk der Stadt Budweis, Neues —. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XLI, S. 391.
Wasserwerke der Stadt Charlottenburg. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XLI, S. 757.
Wasserwerke der Stadt Cincinnati, Die Erweiterung der —. Journal für Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XLI, S. 163.
Wasserwerk der Stadt Colditz, Das neue —. Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorg. (München) XLI, S. 50.
Wasserwerk der Stadt Dresden, Zweites —. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XLI, S. 774.
Wasserwerk, Das neue — in Dresden. Süddeutsche Bauzeitung (München) VIII, S. 353, 356.
Wasserwerk der Stadt Düsseldorf. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XLI, S. 51.
Wasserwerk der Stadt Duisburg. Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. (München) XLI, S. 219.
Wasserwerk der Stadt Eltville. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasservers. (München) XLI, S. 344.
Wasserwerk der Stadt Erfurt. Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorg. (München) XLI, S. 266.
Wasserwerk der Stadt Essen. Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. (München) XLI, S. 473.
Wasserwerk der Stadt Esslingen, Neues —. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasservers. (München) XLI, S. 234, 619.
Wasserwerk der Stadt Halle a. S. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasservers. (München) XLI, S. 83.
Wasserwerke der Stadt Hannover. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XLI, S. 344.
Wasserwerk der Stadt Hildesheim. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XLI, S. 234, 491, 539.
Wasserwerk der Stadt Kiel. Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. (München) XLI, S. 671.
Wasserwerk der Stadt Köln. Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. (München) XLI, S. 427.
Wasserwerk der Stadt Leipzig. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XLI, S. 154, 722.
Wasserwerke der Stadt Magdeburg. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XLI, S. 459.
Wasserwerke der Stadt Moskau. Gesundh.-Ing. (München) XXI, S. 383.
Wasserwerk der Stadt Offenbach. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XLI, S. 219.
Wasserwerke der Stadt Philadelphia. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XLI, S. 454.
Wasserwerk der Stadt Quedlinburg. Journ.

Digitized by Google

f. Gasbel. u. Wasservers. (München) XLI, S. 411.

Wasserwerk der Stadt Stolp, Neues —. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XLI, S. 603.

Weber, M., Die geplante Thalsperre im Gottleubathale und die Zurückhaltung des Hochwassers durch Sammelbecken. Zeitschrift f. Arch.- u. Ing.-Wesen (Hannover) XLIV, Wochenausgabe S. 532.

Wilder, E. A., Filteranlagen zu Ripley u. Laona, N.-Y. (Referat.) Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasservers. (München) XLI, S. 663.

Woodhead, Sims, und G. E. Cartwright **Wood**, Eine Frage über die relative Untersuchung von Wasserfiltern bei der Verhütung von Infections-Krankheiten. Brit. med. Journ. (London) 1898, I, S. 261. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 473.

Zimmermann, Die Wasserversorgung von St. Gallen aus dem Bodensee. (Referat.) Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XLI, S. 480.

Anhang:

Verunreinigung und Reinigung von Gebrauchswasser.

Adam, Fr., Eine seltene Wasserverunreinigung. Oesterr. Chem.-Ztg. (Wien) 1898, S. 93. — (Referat.) Zeitschr. f. Untersuchung d. Nahrungs- etc. -Mittel (Berlin) 1898, S. 852.

Archbutt, Leonard, Weichmachen und Reinigung von Wasser durch das Archbutt-Deeley-Verfahren. Engineering (London) 1898, S. 230.

Bergé, Henri, Sterilisirung der Nutzwasser durch Chlor-Hyperoxyd. Le mouvement hyg. (Brüssel) XIV, S. 135. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 860.

Bizzozero, G., Ueber die Methoden der Wasserreinigung und die Vorurtheile gegen das abgekochte Wasser. (Referat.) Centralblatt f. innere Med. (Leipzig) XIX, S. 256.

Camescasse, J., Verunreinigung von Brunnen und Quellen. Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 21. — (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVI, S. 492. — Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 273.

Chreiman, Verunreinigung von Wasserversorgungen durch Hopfenpflücker, Zigeuner etc. Journ. of the Sanit. Inst. (London) XIX, S. 142.

Coggi, Costantino, Bacteriologische Untersuchungen über Wasser-Proben aus verschiedenen Brunnen der Stadt Mailand. Giorn. della r. soc. ital d'igiene (Mailand) XX, S. 393.

Corfield, W. H., Verunreinigung von Wasserversorgungen. Journ. of the sanit. institute (London) XIX, S. 136; s. auch S. 152.

Dunbar und Ph. **Kryck**, Versuche zur Enteisenung von Grundwasser. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XLI, S. 528, 544.

Dunbar und E. **Orth**, Versuche zur Enteisenung von Brunnenwasser. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XLI, S. 285, 304. — (Referat.) Techn. Gemeidebl. (Berlin) I, S. 205.

Ehlert, Ueber die Ausscheidung von Eisen aus dem Wasser und die Wasserreinigung im Grossen durch Ozon nach dem Verfahren von Tindal. (Referat.) Zeitschr. des Vereins D. Ingenieure (Berlin) XLII, S. 49.

Frankland, Percy, Bacterielle Wasserreinigung. Pharmac. Journal (London) 1898, S. 336. — (Referat.) Zeitschr. f. Untersuchung d. Nahrungs- etc. -Mittel (Berlin) 1898, S. 587.

v. Freudenreich, Beitrag zur bacteriologischen Untersuchung des Wassers auf Colibacterien. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 238.

Hasen, Allen, Die Reinigung der Flusswasserversorgungen. The Engineering Magazine (New York) 1898, S. 249.

Hirsch, Fritz, Die Enteisenungs-Anlage der Stadt München-Gladbach. Journ. f. Gasbeleucht. und Wasserversorg. (München) XLI, S. 730.

Hirsch, Fritz, Die Enteisenungs-Anlage der Stadt M.-Gladbach. D. Bauzeitung (Berlin) XXXII, S. 593.

Koeppe, Hans, Reines Wasser, seine Giftwirkung und sein Vorkommen in der Natur. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, S. 624.

Liebrich, Die Ursachen und Bekämpfungsmethoden des Bleiangriffs durch Leitungswasser. Ztschr. f. angew. Chemie (Berlin) 1898, S. 703. — (Referat.) Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 284.

Liebrich, A., Methode zur Bestimmung geringer Mengen von Blei im Leitungswasser. Chem.-Ztg. (Cöthen) XXII, S. 225. — (Referat.) Zeitschr. f. Unters. der Nahrungs- etc. -Mittel (Berlin) 1898, S. 583.

Notter, J. Lane, Die Reinigung von Wasser für Baracken, Gefängnisse und andere Institute. Journ. of the San. Inst. (London) XIX, S. 225.

Robin, Lucien, Methode zur Bestimmung der Nitrite in den Wässern. Journ. de Pharm. et de Chim. (Paris) VII, S. 575. — (Referat.) Ztschr. f. Untersuch. der Nahrungs- etc. -Mittel (Berlin) 1898, S. 849.

Spring, W., Ueber die Rolle der Eisenverbindungen und der Huminsubstanzen bei der Erscheinung der Färbung des Wassers und über die Ausscheidung dieser Substanzen unter dem Einfluss des Sonnen-

Digitized by Google

lichtes. Chem. Centralblatt (Hamburg) 1898, I, S. 410. — (Referat.) Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- etc. -Mittel (Berlin) 1898, S. 287.

Thresh, J. C., Der Schutz der städtischen u. ländlichen Wasserversorgungen. Journ. of State Medicine (London) 1898, S. 553.

Zirn, G., Berichte über Reinigung von Trink- und Abwasser. Ges.-Ing. (München) XXI, S. 132, 165.

3. Entwässerung.

Balck, R., Untersuchungen über die Entwässerungsverhältnisse der Stadt Rostock. (Referat.) Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorg. (München) XLI, S. 631.

Bella, Attilio, Die Städtecanalisirungsfrage vom hygienischen Standpunkte. Monatsschrift f. Gsdpflg. (Wien) XVI, S. 185.

Breil, Wilhelm, Einiges über Canalisationen, insbesondere Hausentwässerungen. Gesundheit (Leipzig) XXIII, S. 33.

Cameron, J. Spottiswoode, Canal-Untersuchung: Ergebnisse aus der Untersuchung der Canäle von 121 Häusern, in welchen Typhus und Diphtherie herrschen sollte. Journ. of the Sanit. Inst. (London) XIX, S. 48.

Canalis, P., Ueber das System der getrennten Canalisation mit besonderer Beziehung zu den Abwässern der Städte Liguriens. Rivista d'igiene e sanità pubbl. (Rom) 1898, S. 393, 434.

Gärtner, A., Vortheile und Nachtheile der getrennten Abführung der Meteorwässer bei der Canalisation der Städte. Referat auf der XXII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Karlsruhe. D. Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXX, S. 53. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 205. — Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 916.

Gärtner, A., Die Anwendung des Shone'schen Tonnensystems in Arad (Süd-Ungarn). D. Vierteljahrsschrift f. öff. Gesundhpfl. (Braunschweig) XXX, S. 229. — (Referat.) Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 12.

Gerhard, Wm. Paul, Ausgeführte Beispiele von amerikanischen Haus-Entwässerungs-Anlagen. Gesundh.-Ingen. (München) XXI, S. 85, 101, 123, 273, 289, 345, 361. — (Referat.) Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 68. — Techn. Gemeindeblatt (Berlin) I, S. 190.

Gruggen, Construction und Ventilation von Canälen. Public health (London) 1898, Nr. 3.

Hanks, Louis, Fehler in der modernen Entwässerungs-Construction mit Vorschlägen zu ihrer Abhülfe. Building News (London) 1898, S. 453.

Herzberg, A., Die Vortheile und Nachtheile der getrennten Abführung der Meteorwässer bei der Canalisation der Städte. Correferat auf der XXII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Karlsruhe. D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundhtpfl. (Braunschweig) XXX, S. 73. — Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 916.

Jenkins, R. J., Hausentwässerung: ihre Beaufsichtigung und Prüfung. The Surveyor (London) 1898, S. 332.

Kleemann, Die Canalisation von Steglitz. Beitrag für die Beurtheilung der Schwemmcanalisation mit Anschluss der Meteorwässer. Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XVI, Supplm.-Heft, S. 47.

Lovergrove, E. J., Entwässerung von Neubauten. The Surveyor (London) 1898, S. 97.

Lueger, Ueber die projectirte Canalisation von Pforzheim. Süddeutsche Bauzeitung (München) VIII, S. 207.

Lueger, Die Canalisation von Pforzheim. D. Bauzeitung (Berlin) XXXII, S. 343. — (Referat.) Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 201.

Metzger, Die Canalisation in kleineren und mittleren Städten. Techn. Gemeindeblatt (Berlin) I, S. 3.

Metzger, Hygienische Bedeutung der Trennsysteme. Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 290.

Metzger, Ueber Trennungssysteme. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 635.

Michel, E., Zwei Todesfälle in Folge Einathmung von Canalgasen. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 790.

Mitgau, Die Braunschweiger Entwässerungsanlagen und Rieselfelder. (Referat.) Ges.-Ingen. (München) XXI, S. 91.

Morin-Goustiaux, Die Jurisprudenz des „Tout-A-l'Égout" in Paris und Marseille. Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 899.

Ohlmüller, Nachtrag zum II. Gutachten, betreffend die Canalisirung der Residenzstadt Schwerin. Arb. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XIV, S. 454.

Olshausen, J., Ueber Hausentwässerungsleitungen. Ges.-Ingen. (München) XXI, S. 140. — (Referat.) Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. (München) XLI, S. 417.

Olshausen, J., Der Hauptwasserverschluss. Gesundh.-Ingen. (München) XXI, S. 228.

v. Pettenkofer, Max, u. Bruno **Hofer,** Canalisation von Ortschaften an Binnenseen. (Referat.) D. Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXX, S. 599. — Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1049. — Ges.-Ing. (München) XXI, S. 144. — Techn. Gemeindeblatt (Berlin) I, S. 75. — Ztschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- etc. -Mittel (Berlin) 1898, S. 854.

Polizeiverordnung der Polizei-Verwaltung in Oppeln vom 15. Mai 1897,

Digitized by Google

betr. den Anschlusszwang der Grundstücke an die städtische Wasserleitung zu Oppeln. Ortsgesetze (Berlin) XXIX, S. 386.

Polizeiverordnung der Polizeibehörde in Soest vom 15. März 1898, betr. den Anschluss der Grundstücke an die Strassencanäle in der Stadt Soest. Ortsgesetze (Berlin) XXIX, S. 181.

Polizeiverordnung für Berlin vom 2. August 1898, betr. Beseitigung von Haus- und Wirthschaftsabgängen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 770.

Rella, Atilio, Die Städtecanalisirungsfrage vom hygienischen Standpunkt. Monatsschr. f. Gesundheitspflege (Wien) 1898, S. 185. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1049.

Roechling, H. Alfred, Canalgas und sein Einfluss auf die Gesundheit. (Referat.) Journ. of the San. Inst. (London) XIX, S. 284.

Schmidt, Die Entwässerung der Städte. (Referat.) Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 138.

Schmidtmann, Ueber den gegenwärtigen Stand der Städte-Canalisation und Abwässer-Reinigung. Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XVI, Supplem.-Heft, S. 1. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, S. 643.

Schwemm-Canalisation, und Flussverunreinigung. Gesundheit (Leipzig) XXIII, S. 145.

Schwemmcanalisation für die Stadt Dresden. Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. (München) XLI, S. 473.

Spinks, W., Haus-Entwässerung. (Referat.) Journ. of the San. Inst. (London) XIX, S. 281.

Stewart, Alexander, Ueber Canal-Ventilation in ihrer Anwendung auf das Wasser in dem Haupt-Canal von Leith. The Surveyor (London) 1898, S. 88.

Stübben, J., Die Schwemmcanalisation in Frankreich. D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXX, S. 340, 744. — (Referat.) Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 62.

Thoinot, Das Tout-à-l'égout in Paris. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 440.

Unna, A., Die Hochwasserverschlüsse und ihre Bedeutung für die Hausentwässerung. Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 193. — (Referat.) Ztschr. f. Arch.- u. Ing.-Wesen (Hannover) XLIV, Wochenausgabe, S. 867.

Unna, A., Die Lüftung von Haus-Entwässerungsleitungen. Versuche über die Nothwendigkeit der secundären Entlüftungsrohre bei Hausentwässerungsleitungen und die hiermit in Zusammenhang stehende Bewegung von Wasser und Luft in denselben. Centralbl. f. allgem. Gesundhtspfl. (Bonn) XVII, S. 156. — Gesundh.-Ingen. (München) XXI, S. 55, 69. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 1156. — Tech. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 45. — Zeitschr. f. Arch.- u. Ing.-Wesen (Hannover) XLIV, Wochenausgabe, S. 368.

Vallin, E., Das „Tout à l'Égout" und der Congress der Hausbesitzer in Paris. Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 706.

Verordnung für den Canton Zürich vom 23. Mai 1897, betr. Anlage und Ausführung der Canalisation für die Stadt Winterthur. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 156.

Weyl, Th., Der Kampf für das Trennsystem in Paris. Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 625.

4. Reinigung der Abwässer.

Adeney, Neuere Fortschritte in der bacterio-chemischen Untersuchung von Canalwasser und verunreinigtem Wasser, Canalschlamm. The Surveyor (London) 1898, S. 184.

Barwise, Sidney, Die Reinigung der Abwässer. Journ. of the Sanit. Instit. (London) 1898, S. 545.

Bechmann, Neue Beobachtungen über die Reinigung der Abwässer. Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 332; s. auch S. 365.

Bell, J. Charter, Ueber die Bestimmung des Sauerstoffverbrauches in Spüljauche und Abwässern in dem Laboratorium des vereinigten Mersey- u. Irewell-Ausschusses. (Referat.) Ztschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- etc. -Mittel (Berlin) 1898, S. 589.

Bernstein, Die sanitäre Bedeutung der Rieselfelder. Aerztl. Sachv.-Ztg. (Berlin) 1898, S. 47. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 259. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 206. — Ztschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- etc. -Mittel (Berlin) 1898, S. 594.

Blasius, Rudolf, Entwässerung der Stadt Braunschweig und Reinigung der Abwässer auf Rieselfeldern. Verh. d. Ges. D. Naturforsch. und Aerzte zu Braunschweig (Leipzig) II, 2, S. 245.

Bourneville, Die Assanirung der Seine. Bericht über die Rieselfelder von Gennevilliers. Progrès méd. (Paris) VII, Nr. 7.

Boyce, R., Die Anaëroben-Bacterien-Behandlung des Canalwassers. Brit. med. Journ. (London) 1898, II, S. 273.

Brix, J., Das Eichen'sche Verfahren zur Reinigung städtischer und industrieller Abwässer. Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XVI, Supplem.-Heft S. 21. — (Referat.) Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 254.

Brix, J., Ueber den Stand des Dibdin'schen biologischen Klärungsverfahrens in England. Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 265.

Brix, J., Ueber die Klärung städtischer Abwässer. Centralbl. f. allgem. Gesund-

Digitized by Google

heitspflege (Bonn) XVII, S. 1. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, S. 275. — Gesundh.-Ing. (München) XXI, S. 7. — Ztschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- etc. -Mittel (Berlin) 1898, S. 595.

Brown, William, Abwasser-Verwendung in Staines. The Public Health Engineer (London) 1898, S. 489.

Burkhardt, B., Die Abfallwässer und ihre Reinigung. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXX, S. 606. — Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 247. — Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XV, S. 210.

Cameron, Donald, Ein Jahr Erfahrung mit dem septischen Tank-Systeme zur Reinigung der Abwässer in Exeter. Journ. of the Sanit. Instit. (London) 1898, S. 563.

Classen, Verwerthung städtischer Abfallstoffe. (Referat.) Gesundheit (Leipzig) XXIII, S. 333.

Degener, Paul, Ueber die modernen Verfahren zur Reinigung der Abwässer. Gesundheit (Leipzig) XXIII, S. 344; s. auch S. 360. — (Referat.) Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 296.

Degener, P., Ueber Nutzbarmachung und Beseitigung städtischer Abwässer. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XV, S. 131. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 1018. — Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 635. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 188. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLVIII, S. 173. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 109.

Dibdin, W. J., und G. **Thudichum,** Nothwendige Bedingungen zur erfolgreichen Reinigung von Abwässern durch Bacterien. The Surveyor (London) 1898, S. 395. — Journ. of the Sanitary Institute (London) 1898, S. 541. — (Referat.) Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- etc. -Mittel (Berlin) 1898, S. 595.

Dunbar, Die Behandlung städtischer Spüljauche mit besonderer Berücksichtigung neuerer Methoden. Referat auf der 23. Versammlung des Deutslhen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Köln. (Autoreferat.) Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 218. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1224. — D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, S. 627. — Münchener med. Wchschr. XLV, S. 1257. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 800. — Gesundheit (Leipzig) XXIII, S. 313. — Aerztl. Monatsschr. (Leipzig) I, S. 548. — Zeitschr. für Medicinal-Beamte (Berlin) XI, S. 674. — Ges.-Ingen. (München) XXI, S. 384. — D. Bauzeitung (Berlin) XXXII, S. 524. — Ztschr. f. Arch.- und Ingen.-Wesen (Hannover) XLIV, Wochenausgabe, S. 679.

Eichen, F., Ein neues Verfahren zur Reinigung städtischer und industrieller Abwässer. (Referat.) Centralblatt f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVII, S. 287. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 191.

Fraenkel, C., Die Ansprüche der Hygiene und der Landwirthschaft an die Beseitigung der Abfallstoffe in Stadt und Land. Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 161, 179.

Fraenkel, C., Die mechanische Reinigung der Canalwässer in Marburg a. L. vermittelst der Werkzeuge von Hermann Riensch (in Nerdingen a. Rh.). Vierteljahrsschr. f. g. Med. (Berlin) XVI, Suppl.-Heft, S. 43. — (Referat.) Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 255.

Fraenkel, C., Zwei Gutachten über Reinigung städtischer Canalwässer auf Veranlassung der Stadtverwaltungen zu Köln und Thorn. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 29. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLVIII, S. 173.

Frank, Georg, Ueber Reinigung städtischer Canalwässer durch Torfstreu. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 637.

Frank, Georg, Zu den „Schlussbemerkungen" des Herrn Stadtbauinspectors Steuernagel. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 421.

Grossmann, J., Die Behandlung und Verwerthung städtischer Abwässer. (Referat.) Ztschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- etc. -Mittel (Berlin) 1898, S. 853.

Gutachten, betreffend Städtecanalisation und neue Verfahren für Abwässerreinigung. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XVI, Suppl.-Heft, S. 189. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 672. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 222, 238, 269, 284, 299.

Hering, Rudolph, Bacterische Processe der Canalwasser-Reinigung. The Engineering Magazine (New York) 1898, S. 960.

Heuser, Fortschritte in der Reinigung der städtischen Abwässer. (Referat.) Ges.-Ing. (München) XXI, S. 301.

Hill, Bostock, Die Filtration von Abwässern durch Kohle. Journ. of the Sanit. Instit. (London) XIX, S. 554.

Jaeger, H., Die beabsichtigte Einleitung der Abwässer von Stuttgart in den Neckar unterhalb Cannstatt und die hiergegen erhobene Einsprache seitens der flussabwärts liegenden Gemeinden. Zeitschr. f. Hygiene u. Infectionskrankheiten (Leipzig) XXVII, S. 73. — (Referat.) Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 77.

Klär- und Filteranlage, Ueber die bei Gross-Lichterfelde errichtete Versuchs- —. Centralbl. der Bauverwalt. (Berlin) XVIII, S. 468.

König, J., Ueber einige neue Abwässer-Reinigungsverfahren. Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 225, 246.

König, J., E. **Haselhoff** u. R. **Grossmann,** Neue Verfahren zur Reinigung von Schmutzwässern. Zeitschr. f. Unter-

Digitized by Google

such. d. Nahrungs- etc. -Mittel (Berlin) 1898, S. 171.

Korn, Otto, Die Rieselfelder der Stadt Freiburg i. B. Chemische und bacteriologische Untersuchungen der Canalflüssigkeit und der Drainwässer. Arch. f. Hyg. (München) XXXII, S. 173. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1154. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IV, 2. Abthl., S. 903. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIX, S. 262. — Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XLI, S. 666.

Marggraff, Bericht der Deputation für die städtischen Canalisationswerke und Rieselfelder Berlins für die Zeit vom 1. April 1895 bis 31. März 1896. (Referat.) Deutsche med. Wchschr. (Berlin) XXIV, S. 401.

Metzger, H., Kläranlagen in England. Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 209. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 30.

Moor, C. G., Canalwasser-Analyse und Normen für die Reinheit der Abwässer. The Analyst (London) XXIII, S. 198.

Müller, Alexander, Die Rieselfelder der Stadt Berlin und ihre Abwässer. Ges.-Ing. (München) XXI, S. 144, 174. — (Referat.) Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- etc. -Mittel (Berlin) 1898, S. 854. — Journ. f. Gasbel. und Wasserversorg. (München) XLI, S. 666.

Parry, W. Kaye, Fortschritte in der Reinigung von Canalwasser. The Surveyor (London) 1898, S. 333. — Journ. of the Sanitary Institute (London) 1898, S. 289.

Peters, Zur Frage der Beschaffenheit von Rieselwässern. Gesundh.-Ingen. (München) XXI, S. 247. — (Referat.) Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 254.

Pieper, Carl, und J. **König**, Reinigung städtischer Spüljauche. Techn. Gemeindeblatt (Berlin) I, S. 87, 88.

Potsdamer Kläranlage, Ueber die —. Ges.-Ing. (München) XXI, S. 78.

Proskauer und **Elsner**, Ueber die hygienische Untersuchung des Kohlebreiverfahrens zur Reinigung von Abwässern auf der Klärstation in Potsdam. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XVI, Suppl.-Heft, S. 157. — (Referat.) Ztschr. f. Arch.- u. Ing.-Wesen (Hannover) XLIV, Wochenausgabe, S. 785.

Proskauer und **Elsner**, Bericht über die Ergebnisse der bisherigen Prüfung der Versuchs-Kläranlage „System Eichen" in Pankow bei Berlin. Vierteljahrsschr. für gerichtl. Med. (Berlin) XVI, Supplm.-Heft, S. 183.

Rabot, E., Das „Tout A L'Égout" und die Bevölkerung an den Ufern der Seine stromabwärts von Paris. Ann. d'hyg. (Paris) XL, S. 397.

Rideal, Samuel, Reinigung von Canalwasser durch Bacterien. Local Government Journ. (London) 1898, S. 122.

Rideal, S., Vorschriften für die Reinheit von Abwässern. Engineering (London) 1898, S. 550.

Rieselfelder, Die — der Canalisation von Paris zu Achères. Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorg. (München) XLI, S. 595.

Roechling, H. A., Die Behandlung städtischer Spüljauche mit besonderer Berücksichtigung neuerer Methoden. Correferat auf der 23. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Köln. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1224. — D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, S. 627. — Münchener medicin. Wochenschr. XLV, S. 1257. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 821. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 674. — Aerztl. Monatsschr. (Leipzig) I, S. 548. — Gesundheit (Leipzig) XXIII, S. 315. — Ges.-Ingen. (München) XXI, S. 387. — D. Bauzeitung (Berlin) XXXII, S. 524. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 233. — Ztschr. f. Arch.- und Ing.-Wesen (Hannover) XLIV, Wochenausgabe, S. 684.

v. Rosnowski u. **Proskauer**, Bericht über die im Auftrage des Herrn Ministers der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten und des Herrn Ministers für Handel und Gewerbe ausgeführte Besichtigung und Untersuchung des Proskowetz'schen Abwasser-Reinigungs-Verfahrens bei den Zuckerfabriken zu Sadowa (Böhmen) und Sokolnitz (Mähren). Vierteljhrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XVI, Supplm.-Heft, S. 54.

Rubner und **Schmidtmann**, Gutachten der Königl. wissenschaftl. Deputation für das Medicinalwesen über die Einleitung der Abwässer des Landkrankenhauses zu H. in die Fulda. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XVI, Supplm.-Heft, S. 16.

Rubner und **Virchow**, Gutachten der Königl. wissenschaftl. Deputation für das Medicinalwesen über die Reinigung der Canalisationswässer der Stadt Hannover. Vjhrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XVI, Supplm.-Heft, S. 1.

Sardemann, Reinigung der städtischen Abwässer nach Riensch's Verfahren. Ges.-Ing. (München) XXI, S. 78. — (Referat.) Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- etc. -Mittel (Berlin) 1898, S. 596.

Schenck, Fortschritte auf dem Gebiete der Klärung städtischer Abwässer; deren Beziehungen zur getrennten Ableitung von Haus- und Meteorwässern und zur Selbstreinigung grösserer Flüsse. Ges.-Ing. (München) XXI, S. 159. — Süddeutsche Bauzeitung (München) VIII, S. 202.

Schmidtmann, Proskauer u. **Elsner, Wollny** u. **Baier**, Bericht über die Prüfung der von den Firmen Schweder u. Co. und E. Merten u. Co. bei Gross-

Digitized by Google

Lichterfelde errichteten Versuchs-Reinigungsanlage für städtische Spüljauche seitens der hiermit betrauten Sachverständigen-Commission. Vjhrsschr. f. ger. Medicin (Berlin) XVI, Supplm.-Heft, S. 99.

Schmutzwässer, Auszug aus einem Gutachten über die Ableitung der — von Mannheim nach dem Rhein. Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 97, 118.

Schnackenburg, B., Die Aufbereitung der Fabrikationswässer vor dem Gebrauch und die Reinigung von Abwässern. Ges.-Ing. (München) XXI, S. 400.

Schumburg, Ueber einige neuere Kläranlagen. Kritisches Referat. D. Milit.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XXVII, S. 691.

Schweder, V., Die Versuchsanlage zur Reinigung städtischer Abwässer in Gross-Lichterfelde. Gesundheit (Leipzig) XXIII, S. 213.

Spindler, H., Die Unschädlichmachung der Abwässer in Württemberg. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 247.

Steuernagel, Ueber Reinigung städtischer Canalwässer durch Torffiltration. Schlussbemerkungen zu dem gleichnamigen Aufsatze des Herrn Dr. Frank. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 253; s. auch S. 421.

Steuernagel, Das Kohlebreiverfahren zur Klärung städtischer Abwässer. Gesundh.-Ing. (München) XXI, S. 210. — (Referat.) Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 254. — Ztschr. f. Unters. d. Nahrungs- etc. -Mittel (Berlin) 1898, S. 596.

Taylor, Untersuchungen über Abwässerreinigung. Public Health (London) 1898, September. — (Referat.) Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 673.

Weyl, Th., Versuche über die biologische Reinigung der Abwässer. Deutsche med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, S. 608. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1051.

Whyatt, Gilbert, Canalwasser-Reinigung in Salford. Building News (London) 1898, S. 225.

Wiebe, F., Klärung der Essener Abwässer mittelst des Dr. Degener'schen Kohlebreiverfahrens. Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 183.

Wilson, H. Maclean, Bedingungen zur vorläufigen Behandlung von Schmutzwässern vor der Zulassung in öffentliche Canäle. Journ. of the Sanit. Inst. (London) XIX, S. 16.

Woodhead, G. Sims, Die Verwendung von Abwässern bei der Fluth. Journ. of the Sanit. Inst. (London) XIX, S. 2.

5. Entfernung der Excremente und des Kehrichts.

Adam, Staubfreier Kehrichtwagen. Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 270.

Albrecht, H., Abortanlage in der Wollwaarenfabrik von Hermann Levin in Göttingen. Ztschr. f. Arb.-Wohlfahrtseinricht. (Berlin) V, S. 203.

Blayac, E., Abfuhr, Nutzbarmachung und Zerstörung des Kehrichts. Journ. d'Hyg. (Paris) 1898, S. 157.

Darley, George, Kehricht-Abfuhr. Sanitary Inspector's Journal (Augusta) 1898, S. 214.

Eger, Ueber die Abfuhr und Beseitigung des Mulls in Berlin und die Vorschläge zu deren Reorganisation. (Referat.) Techn. Gemeidebl. (Berlin) I, S. 140.

Eick, H., Ein pneumatischer Abort-Entleerungsapparat. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 31.

Gibian, Beetz'sche Oelpissoirs. D. Bauzeitung (Berlin) XXXII, S. 171.

Groschke, Ueber Feuerclosets mit besonderer Berücksichtigung der Anlage der Caserne des 2. Garde-Feld-Artillerieregiments zu Nedlitz bei Potsdam. Deutsche militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXVII, S. 1. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 637.

Gruber, Max, Gutachten des k. k. Obersten Sanitätsrathes, betreffend die Verwendung von Torfmull für Abortanlagen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1053.

Haas, Ueber städtisches Abfuhrwesen, insbesondere über Kübelabfuhr. Gesundheit (Leipzig) XXIII, S. 279.

Häntzschel, Walther, Die Beseitigung des Hausmülls (System Knisbruner). Ges.-Ing. (München) XXI, S. 329.

Kratz, K., Untersuchung eines zur Ablagerung von städtischem Kehricht u. dergl. benutzten Grundstückes. (Referat.) Münch. med. Wochenschr. XLV, S. 183.

Kühner, Ueber Aufsammlung und Verwerthung der in den menschlichen Wohnungen und deren Umgebung sich anhäufenden Abfallstoffe. (Referat.) Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 282.

Maquet, Curt, Das Abfuhrsystem für die Städtereinigung, insbesondere die technischen Bestandtheile und finanziellen Ergebnisse eines vervollkommneten Tonnensystems. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1052.

Maquet, Curt, Abfuhrsystem und Wassercloseta. Eine Erwiderung. Gesundheit (Leipzig) XXIII, S. 363.

Mittermaier, Das Heidelberger Tonnensystem, seine Begründung und Bedeutung. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXX, S. 604. — Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 1020. — Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XVII, S. 190.

Mittermaier, Die Reinigung der Aborte und die Reinhaltung der Flüsse. Gesundheit (Leipzig) XXIII, S. 295.

Müllverbrennung, s. unten Anhang.

Ortsgesetz des Stadtraths von Plauen vom 1. Juni 1897, betr. die Grubenräu-

Digitized by Google

mung und Düngerabfuhr in der Stadt Plauen. Ortsgesetze (Berlin) XXIX, S. 452.

Schneider, Richard, Die Aufarbeitung von Abfallstoffen, insbesondere von Hausmüll. (Referat.) Ztschr. d. Ver. D. Ingenieure (Berlin) XLII, S. 592.

Vogel, J. H., Die Beseitigung und Verwerthung des Hausmülls. Vom hygienischen und volkswirthschaftlichen Standpunkte. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXX, S. 408. — Berl. klin. Wchschr. XXXV, S. 226.

Wehlin, Explosion einer Abortgrube. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 71.

Anhang: Müllverbrennung.

Adam, Kehrichtverbrennung und Kehrichtbeseitigung. Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 189.

Adam, Der Stand der Müllverbrennungsfrage in Köln a. Rh. Techn. Gemeindeblatt (Berlin) I, S. 35, 53.

Bohm u. **Grohm,** Die Müllverbrennungsversuche in Berlin. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 441. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVII, S. 106. — Ges.-Ing. (München) XXI, S. 108, 126.

Gerhard, W. P., Ueber Müll- und Abfallverbrennung im Hause. Ges.-Ingen. (München) XXI, S. 259.

Höpfner, Bericht über die Einführung der Müllverbrennung in Elberfeld. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 137.

Meyer, F. Andreas, Mittheilung über den Stand der Kehrichtverbrennung in Deutschland auf der XXII. Versammlung des Deutschen Vereins zu Karlsruhe. Deutsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXX, S. 9. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 204. — Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 913.

Meyer, F. Andreas, Die städtische Verbrennungsanstalt für Abfallstoffe am Bullerdeich in Hamburg. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 248. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLVII, S. 66.

Müllverbrennungs-Versuche, Ergebnisse der — in Berlin. D. Bauzeitung (Berlin) XXXII, S. 66.

Unna, Müllverbrennung. D. Bauzeitung (Berlin) XXXII, S. 232, 237. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 83.

Wiebe, F., Ueber Kehrichtablagerung und Kehrichtverbrennung. Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 257.

Wiebe, Probeweise Verbrennung des Essener Kehrichts in den Verbrennungsöfen zu Hamburg. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 139.

6. Flusswasser und Flussverunreinigung.

Baumeister, Die Einführung der Sielwasser von Mannheim in den Rhein und deren Wirkung auf die Wasserversorgung von Worms. (Referat.) D. Bauzeitung (Berlin) XXXII, S. 568.

Beckurts, H., Zur Frage der Ableitung der Abwässer von Chlorkaliumfabriken in öffentliche Wasserläufe. Chem. Centralbl. (Hamburg) 1898, I, S. 853. — (Referat.) Ztschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- etc.-Mittel (Berlin) 1898, S. 597.

Brandenburg, G., Ueber die Verunreinigung des Moselflusses durch die Stadt Trier. Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 561.

Childs, Christopher, Die Verhütung der Verunreinigung unserer Ströme und Flüsse. Journ. of the San.-Instit. (London) XIX, S. 438.

Classen, Hugo, Zur Selbstreinigung der Flüsse. Gesundheit (Leipzig) XXIII, S. 1.

Classen, Hugo, Neue Untersuchungen über die Grenzen und hydrometrischen Werthe der Selbstreinigung fliessender Gewässer. Gesundheit (Leipzig) XXIII, S. 375.

Dietz, P., Die Usa, ihre Verunreinigung und Verseuchung bei Friedberg. Gesundheit (Leipzig) XXIII, S. 252.

Forster, A., Ueber das Färben von Flussläufen. Ztschr. f. öffentl. Chem. (Weimar) 1898, S. 172. — (Referat.) Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- etc. -Mittel (Berlin) 1898, S. 288.

Fraenkel, C., Die Verunreinigung des Salzbach-Mühlgrabens an der Hammermühle bei Biebrich durch die Abwässer der Wiesbadener Kläranlage. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 70.

Goldschmidt, F. H. **Luxemburger,** L. **Neumayer** und W. **Prausnitz,** Das Absterben der Mikroorganismen bei der Selbstreinigung der Flüsse. Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 161. — (Referat.) Ges.-Ingen. (München) XXI, S. 201. — Ztschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- etc. -Mittel (Berlin) 1898, S. 589.

Gürschner, Die Verunreinigung des Elbwassers durch den Einfluss der salinischen Abwässer aus dem Flussgebiet der Saale. Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 281.

Kabrhel, Bacteriologische und kritische Studien über die Verunreinigung und Selbstreinigung der Flüsse. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Blg. S. 23. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 23. — Journ. f. Gasbel. und Wasserversorgung (München) XLI, S. 666.

Lehmann, K. B., Die Verunreinigung der Saale bei und in der Stadt Hof, ihre Ursachen und die Mittel zur Verhütung.

Digitized by Google

(Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) VIII, S. 136.

Middleton, Reginald E., Verunreinigung der Flüsse vom Gesichtspunkt des Ingenieurs. Journ. of the Sanit. Inst. (London) XIX, S. 9.

Mutschler, Das Arewasser bei Bern. (Referat.) Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XLI, S. 719.

Naylor, W., Fluss-Verunreinigungs-Regeln. Journ. of the Sanit. Inst. (London) XIX, S. 24.

Ohlmüller, Gutachten, betr. die Verunreinigung der Kötschau und der Orla. Arb. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XIV, S. 462.

Poulson, F. T., Ueber Flussverunreinigung, vom Gesichtspunkt des Gesundheitsbeamten. (Referat.) Journ. of the Sanit. Inst. (London) XIX, S. 23.

Salzer, Zur Frage der Rheinverseuchung. Gesundheit (Leipzig) XXIII, S. 211.

Schorler, B., Die Vegetation der Elbe bei Dresden und ihre Bedeutung für die Selbstreinigung des Stromes. Zeitschr. f. Gewässerkunde (Leipzig) 1898, S. 25. — (Referat.) Ztschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- etc. -Mittel (Berlin) 1898, S. 590.

Weyl, Th., Flussverunreinigung, Klärung der Abwässer, Selbstreinigung der Flüsse. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 506. — Deutsche Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXX, S. 600. — Berliner klin. Wchschr. XXXV, S. 424.

Willis-Bund, J. P., Die Ausführung des Gesetzes über Flussverunreinigung. (Referat.) Journ. of the Sanit. Inst. (London) XIX, S. 1.

7. Desinfection und Sterilisirung.

Abba und **Rastelli,** Ueber einen neuen Dampfapparat zur Desinfection inficirter Objecte. Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 317. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Blg., S. 140. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 78.

Abba, F., und A. **Bondelli,** Das Formaldehyd und die öffentlichen Desinfectionen. Ztschr. f. Hygiene und Infectionskrankheiten (Leipzig) XXVII, S. 49. — (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 122. — Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 896. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLVIII, S. 172. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XI, S. 354. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 46.

Aldwinckle, Desinfectionsapparat. Public health (London) X, Nr. 3.

„Alformant"-Lampe, Die —. Public Health (London) 1898, Mai. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 507.

Allan, Francis J., und Cecil H. **Cribb,** Versuche mit gasförmigen Desinfectionsmitteln. Brit. med. Journ. (London) 1898, II, S. 425.

Aronson, H., Ueber eine neue Methode zur Desinfection von grösseren Räumen mittelst Formalin. (Referat.) Centralbl. für allgem. Gesdhtspfl. (Bonn) XVII, S. 93. — Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 98. — München. med. Wochenschr. XLV, S. 57. — Centralblatt f. Gyn. (Leipzig) XXII, S. 31. — Arch. f. Kinderhlk. (Stuttgart) XXV, S. 115.

Beckmann, Ueber den Einfluss des Zusatzes von Chlornatrium auf die Wirkung des Phenols. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 354.

Bekanntmachung des Bürgermeisters von Strassburg vom 8. October 1897, betreffend den städtischen Desinfectionsdienst. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 392.

Bersch, Formalin, ein neues Desinfectionsmittel. Deutsche Wein-Zeitung (Mainz) 1898, S. 201.

Biesenthal, Die Wohnungsdesinfection mit Hülfe von Formaldehyd. Monatsbl. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXI, S. 149.

Blatz, F., Ueber die Wirkung des Natriumsuperoxydes als Desinficiens für Trinkwasser. Apoth.-Ztg. (Berlin) 1898, S. 728.

Blumberg, M., Experimentelle Untersuchungen über Desinfection im Gewebe thierischer Organe. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXVII, S. 201. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXV, S. 184. — Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 808.

Bouloumié, P., Nothwendigkeit der Desinfection der Schulräume nach öffentlichen Versammlungen. Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 458.

Chuquet, Die Spucknäpfe und ihre Sterilisation. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 818.

Cohn, Georg, Die antiseptischen Eigenschaften der Phenolalkohole. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1111.

Czaplewski, Ueber Wohnungsdesinfection mit Formaldehyd. Münch. med. Wchschr. XLV, S. 1306. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 734. — Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1125.

Delépine, Sheridan, Einige Versuche zur Desinfection von Räumen durch Formaldehyd. The Journ. of State Medicine (London) 1898, S. 527.

Deschamps, Eugène, Die Desinfection der Wäsche in Paris. Ann. d'hyg. (Paris) XXXIX, S. 25.

Dieudonné, Ueber neuere Methoden zur Desinfection grösserer Räume mittelst Formaldehyd. Apotheker-Ztg. (Berlin) 1898, Nr. 3, S. 41. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV,

Digitized by Google

S. 121. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XI, S. 189.

Djurberg, W., Desinfectionsversuche mit dem Trillat'schen Autoclaven. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLVII, S. 67.

Dunbar u. P. **Musehold**, Untersuchungen über das von der *Société chimique des usine du Rhône* für Haare und Borsten empfohlene Desinfectionsverfahren mit Formaldehyd im luftverdünnten Raum. Arb. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XV, S. 114.

Dunbar und **Zirn**, Beitrag zur Frage über die Desinfection städtischer Abwässer. Vjhrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XVI, Supplm.-Heft, S. 137.

Eckstein, Heinrich, Ueber den Desinfectionswerth des Karmins (Aethylendiaminkresol) und seine therapeutische Verwendung bei Hautkrankheiten. Therapeut. Monatsh. (Berlin) XII, S. 209.

Elsner, M. und **Spiering**, Ueber Versuche mit einigen Apparaten zur Formalindesinfection. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, S. 728.

Epstein, F., Zur Frage der Alkoholdesinfection. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 99. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLVIII, S. 127. — Centralbl. für allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 97.

Erlass des k. k. österr. Minist. d. I. vom 18. Januar 1898, betr. das Desinfectionsmittel Lysitol. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 584.

Erlass des kgl. preuss. Minist. der öffentl. Arbeiten vom 1. April 1898, betr. Reinigung und Desinfection der Personenwagen, sowie der Wartesäle und Bahnsteige. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 388.

Erlass des kgl. preuss. Minist. d. öffentl. Arbeiten vom 1. April 1898, betr. Reinigung und Desinfection der Personenwagen, sowie der Wartesäle und Bahnsteige. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. (Berlin) XVI, S. 214.

Erlass des kgl. preuss. Minist. der etc. Medicinalangel. vom 14. April 1898, betr. Desinfectionsverfahren mittelst des Schering'schen Formalin-Desinfectors. Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 11, S. 72.

Erlass des k. k. österr. Minist. d. I. vom 23. September 1898, betr. die Verwendung des Formaldehydgases zu Desinfectionszwecken. Oesterr. San.-Wesen (Wien) X, S. 352. — Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 967. — D. Medicinal-Zeitung (Berlin) XIX, S. 497.

v. Esmarch, E., Die Wohnungsdesinfection in wissenschaftlicher und praktischer Hinsicht. Referat auf der XXII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Karlsruhe. D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXX, S. 157. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 207. — Monatsschr. f. Gesundheitspflg. (Wien) XVI, S. 73. — Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 922.

Evers, R., Ueber antiseptisch wirkende Silberverbindungen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 247.

Fairbanks, A. W., und E. **Grawitz**, Experimentelle Untersuchungen über Zimmerdesinfection mit Formaldehyddämpfen. Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 20, 80, 138. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, S. 275. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 275. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XVI, S. 872. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 190.

Fairbanks, A. W., Weitere Versuche über Formaldehyd-Desinfection. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 689. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Blg., S. 178. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLIX, S. 261.

Flügge, C., Die Wohnungsdesinfection durch Formaldehyd. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXIX, S. 276.

Foley, Henri, Beitrag zum Studium der Desinfection von Räumen. Vergleichende Untersuchungen über den Werth einiger Desinfectionsmittel. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 355.

Gehrke, Wilhelm, Versuche über die desinfectorische Wirkung der mit dem Schering'schen Apparat „Aesculap" erzeugten Formalindämpfe. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, S. 242. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 33. — (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 123. — Münchener med. Wchschr. XLV, S. 407.

Gemünd, W., Desinfectionsversuche mit der neuen Methode der Fabrik Schering: Vergasung von Formalinpastillen im Formalindesinfector. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, S. 418. — Ztschrift für Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 189. — Centralbl. für Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 908.

Gesetz, Englisches — vom 6. August 1897, betr. die Reinigung und Desinfection von Personen, welche mit Ungeziefer behaftet sind. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 138.

Giovannini, S., Ueber das Desinfectionsvermögen des Chinosols. (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 618. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XVI, S. 790.

Goenner, Alfred, Der Werth des Alkohols als Desinfectionsmittel. Centralbl. f. Gyn. (Leipzig) XXII, S. 468.

Digitized by Google

Grancher, Die medicinische Antisepsis in der Familie. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 188.

Graziani, Experimentelle Untersuchungen über das Formalin. La Riforma medica (Neapel) XIV, Nr. 171. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 88. — Centralblatt f. innere Med. (Leipzig) XIX, S. 88.

Gruber, Max, Gutachten des k. k. Obersten Sanitätsrathes über die Einreihung des Formalins unter die officiellen Desinfectionsmittel. Oesterr. San.-Wesen (Wien) X, S. 345, 353.

Gutachten der königl. wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen, betr. die von der Firma Schering empfohlene Methode der Formaldehyd-Desinfection. Vjhrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XVI, S. 143. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 584.

Hammerl, Hans, u. Fritz **Kermauner**, Zur Desinfectionswirkung des Formalins. Münch. med. Wochenschr. XLV, S. 1493, 1530.

Harrington, C., Die Leistungsfähigkeit und Grenzen der desinficirenden Wirkung des Formaldehyds. Americ. journ. of the med. sciences (Philadelphia) CXV, S. 56. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 274.

Harrington, Ch., Die Möglichkeiten und Einschränkungen des Formaldehyds als Desinfectionsmittel. Amer. Journ. of the med. scienc. (Philadelphia) CXV, S. 56. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 270.

Hesse, Vergleichende Desinfectionsversuche mit Jodoform und Xeroform. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 354.

Hill, Chas. A., und J. H. **Abram**, Die Desinfection der Excremente. Brit. med. Journ. (London) 1898, I, S. 1012.

Holz, M., Ueber Sterilisation und Sterilisationsapparate. Apotheker-Zeitung (Berlin) 1898, Nr. 43, S. 364.

Iwanoff, W. A., Zur Frage über das Eindringen der Formalindämpfe in die organischen Gewebe. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 87. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 932.

Kanthack, A. A., Die Anwendung von Formalin-Lampen zur Desinfection von Räumen (Alformant-Lampen und Formogène Richard). Lancet (London) 1898, II, S. 1049. — (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLV, S. 1505.

Köhler, H., Ein neuer Apparat zur continuirlichen und automatischen Desinfection, sowie zum fortwährenden Bereithalten von antiseptischem Waschwasser. Ges.-Ingen. (München) XXI, S. 53. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1019. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 370.

Köhnke, W., Ueber Chinosol, Kresochin, Nosophen und Antinosin als Desinfectionsmittel. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 247.

Kreisschreiben der Direction des Innern des Cantons Bern vom 15. October 1897, betr. Desinfection bei Infectionskrankheiten. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 453.

Krönig, B., und Th. **Paul**, Die chemischen Grundlagen der Lehre von der Giftwirkung und Desinfection. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesdhtspfl. (Bonn) XVII, S. 206. — Münchener med. Wochenschr. XLV, S. 56.

Leuch, Vom Desinfectionsdienst in der Stadt Zürich. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXX, S. 305. — (Referat.) Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 106.

McFarland, Joseph, Die Wirkung der Formaldehyd-Apparate mit Bemerkungen über ihre Anwendung. Univers. med. Mag. (Philadelphia) X, S. 709.

Martin, A. J., und C. **Walckenaer**, Ueber die Controle der Desinfection in den Dampf-Desinfections-Apparaten. Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 680.

Mensinga, Ueber Sterilisirung. Frauenarzt (Leipzig) XIII, Nr. 2.

Merkel, Sigmund, Ein Desinfectionsversuch mittelst des Trillat'schen Apparates u. des Vacuums bei Formalinentwickelung. (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLV, S. 1484.

Moeller, Alfred, Bacteriologische Untersuchungen über die Wirksamkeit des Formalins zur Desinfection von Wohnräumen. Görbersdorfer Veröffentl. (Stuttgart) I, S. 122.

Müller, U., Ueber Versuche mit Ferrisulfat zur Abtödtung der denitrificirenden Mikroorganismen des Stallmistes und der Erreger der Rothlauf- und Schweineseuche. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena). Zweite Abthl., IV, S. 715.

Neumann, Ueber Wohnungs-Desinfection mittelst Formaldehyd. Ugesk. f. Läger (Kopenhagen) V, Nr. 10. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLX, S. 77.

Novy, F. G., Ein einfacher Dampf-Sterilisator. Journ. of applied mirosc. 1898, S. 33.

Orth, Ueber die Verwendung des Formaldehyds im pathologischen Institut in Göttingen. (Referat.) Centralbl. f. allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 140.

Ottaviano, S., Ueber das Desinfectionsvermögen des Sublimats gegenüber einigen pyogenen Mikroorganismen. Riforma medica (Neapel) XIV, S. 794, 807, 819, 830.

Paull, Ueber Wohnungsdesinfection auf dem Lande. (Referat.) Centralbl. f. allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 193. — Die Medicin der Gegenwart

Digitized by Google

(Berlin) I, S. 207. — Aerztl. Sachv.-Ztg. (Berlin) 1898, S. 204.

Peerenboom, Zum Verhalten des Formaldehyds im geschlossenen Raum und zu einer Desinfectionswirkung. Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 769. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 709.

Petruschky, Ist der Schering'sche Formalindesinfector („Aesculap") zur Einführung in die Wohnungsdesinfection zu empfehlen? Verh. d. Congr. f. inn. Med. (Wiesbaden) XVI, S. 511. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, Ver.-Blg., S. 83. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLX, S. 77.

Petruschky, J., und G. **Hinz,** Ueber Desinfection von Kleidungsstücken mittelst strömenden Formaldehyds. Deutsche med. Wchschr. (Berlin) XXIV, S. 527. — (Referat.) Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 191.

Pezzoli, C., Ueber die desinficirende Kraft des Largins (einer neuen Silbereiweissverbindung) gegenüber dem Gonococcus. Wien. klin. Ztschr. XI, S. 261. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Blg., S. 113. — Münch. med. Wchschr. XLV, S. 405. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 721.

Pfuhl, A., Untersuchung über die Verwendbarkeit des Formaldehydgases zur Desinfection grösserer Räume. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XVII, S. 98.

Pfuhl, A., Zur keimtödtenden Wirksamkeit des neuen Lingner'schen Desinfectionsapparates. Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1129.

Poleck, E., Ueber Wohnungsdesinfection mit Formalin. (Referat.) Deutsche med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, Ver.-Blg., S. 135.

Preisich, Kornelius, Eine neue Methode der Formalin-Desinfection. Ungar. med. Presse (Budapest) III, Nr. 35.

Pural zur Desinfection im Krankenzimmer. Pharmac. Centralhalle (Berlin) 1898, Nr. 23. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 507.

von Rechter, G., Das Eindringungsvermögen des Formaldehyds. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) XII, S. 447. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 859.

Regulativ für den Canton Appenzell vom 21. September 1897, betreffend die Desinfection und die Benutzung der Desinfectionsapparate. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 449.

Regulativ für die Stadt Mannheim vom 17. December 1897, betr. den Betrieb der städtischen Desinfectionsanstalt. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 677.

Richardson, Charles Harper, Apparat zur Sterilisirung von Kleidungsstücken durch Formaldehyd. New York med. Record LIII, S. 861.

Riecke, Ueber die keimwidrigen Eigenschaften des Ferrisulfates. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Blg., S. 139. — Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 141.

Ritter, Der Zopf in unserem Desinfectionsverfahren. (Referat.) Münchener med. Wochschr. XLV, S. 1394.

Roemer, Carl, Ueber Desinfection von Milzbrandsporen durch Phenol in Verbindung mit Salzen. Münch. med. Wchschr. XLV, S. 298. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Blg. S. 139. — Berl. thierärztl. Wochenschr. 1898, S. 619.

Rosenberg, Paul, Ueber die Wirkungen des Formaldehyds im Holzin und Steriform. (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 712.

Rosenstein, W., Neuere Arbeiten über Desinfection. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. (Berlin) VIII, S. 281.

Rosenthal, Carl, „Pural", ein neues Desinfectionsmittel für den täglichen Gebrauch im Krankenzimmer. D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 429. — (Referat.) Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 482.

Rubner, Max, Zur Theorie der Dampfdesinfection. Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 721.

Rubner, Max, Gutachten der Königl. wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen, betreffend die von der Firma S. empfohlene Methode der Formaldehyd-Desinfection. Vierteljahrsschrift f. gerichtl. Med. (Berlin) XVI, S. 143. — (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1898, S. 359.

Ruepp, Fr., Ueber den Desinfectionswerth des in chemischen Kleiderreinigungsanstalten verwendeten Benzins. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLVIII, S. 173.

Rundverfügung der kgl. preuss. Regiegierung zu Oppeln vom 28. Juni 1895, betr. Ausbildung von Desinfectoren. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 246.

Rundverfügung der kgl. preuss. Regierung zu Oppeln vom 6. November 1895, betr. Ausbildung von Desinfectoren. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 269.

Rundverfügung der kgl. preuss. Regierung zu Oppeln vom 29. März 1897, betr. Desinfection bei ansteckenden Krankheiten. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 350. — Deutsche Krankenpfl.-Ztg. (Berlin) I, S. 61.

Saul, E., Die Desinfectionsenergie siedender Alkohole. — Die Desinfection der Schwämme. Arch. f. klin. Chir. (Berlin) LVI, S. 686. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLIX, S. 123.

Digitized by Google

von Schab, Beitrag zur Desinfection von Leihbibliotheksbüchern. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 355.

Schilling, Die Hauptursachen der Verunreinigung der Luft in Kühlhäusern und die Beseitigung dieses Uebelstandes durch Desinfection mit Formaldehyd. (Referat.) Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. (Berlin) VIII, S. 212.

v. Schlepegrell, H., Trikresol Schering und Kresolum purum liquefactum Nördlinger als Desinfectionsmittel. (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 247.

Schlossmann, Ueber eine neue Methode der Wohnungsdesinfection. Berliner klin. Wochenschr. XXXV, S. 550. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, Ver.-Blg. S. 52. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 332. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 274. — Münchener med. Wochenschr. XLV, S. 349. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 224. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XII, S. 216. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLIX, S. 261. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1898, S. 426. — Thüring. ärztl. Corr.-Bl. (Weimar) XXVII, S. 71.

Schlossmann, Ueber Zimmer- und Stalldesinfection mittelst Glycoformal. (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 735.

Schlossmann, Ueber Wohnungsdesinfection vermittelst Glycoformal. (Referat.) Münch. med. Wchschr. XLV, S. 1297.

Schlossmann, Zur Frage der Raumdesinfection vermittelst Formaldehyds. Münchener medicin. Wochenschr. XLV, S. 1640.

Schlüter, Ueber Wohnungsdesinfection. (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 378.

Schmidt, W., Die Desinfectionskraft antiseptischer Streupulver und Bemerkungen über die Fernwirkung des Jodoforms. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1015. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 57.

Schönfeld, Mittheilung über den neuen Schlossmann'schen Desinfectionsapparat und das Glycoformal. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, S. 642.

Schumburg, Zur Technik der Untersuchung bei der Formaldehyd-Desinfection. D. medicin. Wochenschr. (Berlin) XXIV, S. 834.

von Schwab, Beitrag zur Desinfection von Leihbibliotheksbüchern. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XVII, S. 79.

Schwartz, Oscar, Die Mitwirkung der behandelnden Aerzte bei Wohnungsdesinfectionen. D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, S. 175.

Serafini, A., Beitrag zum experimentellen Studium der desinficirenden Wirkung der gewöhnlichen Seifen. Annali d'igiene sperim. (Rom) VIII, S. 199. — Arch. f. Hygiene (München) XXXIII, S. 369. — (Referat.) Zeitschr. f. Medicin.-Beamte (Berlin) XI, S. 788.

Seybold, Carl, Ueber die desinficirende Wirkung des Metacresols Hauff im Vergleich zu Orthocresol, Tricresol Schering, Phenol und Guajacol. Zeitschr. f. Hyg. (Leipzig) XXIX, S. 377.

Siebelt, Desinfection und Desinfectionsmethode. Verhandl. d. 26. schles. Bädertages 1898, S. 13.

Silberschmidt, W., Ueber Wohnungsdesinfection. Schweiz. ärztl. Corr.-Blatt (Basel) XXVIII, S. 193, 237. — (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1898, S. 292. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIX, S. 262.

Sobernheim, Ueber Wohnungsdesinfection. (Referat.) Münch. med. Wchschr. XLV, S. 1482.

Spiro, Carl, u. Hugo **Bruns,** Zur Theorie der Desinfection. Arch. f. experim. Path. u. Pharm. (Leipzig) XLI, S. 355.

Spronck, C. H. W., Ueber die durchdringende Kraft des Formaldehyds bei der Desinfection von grossen Räumen mit Trillat's Autoclaven. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. (Amsterdam) 1898, II, S. 1090.

Stokes, W. R., Formaldehyd-Desinfection. Journ. of the Amer. Medical Assoc. (Chicago) 1898, 28. Mai. — (Referat.) Münch. med. Wchschr. XLV, S. 1069.

Strüver, P., Bestimmung des für Desinfectionszwecke mittelst Lampen oder durch Formalin bezw. Holzin erzeugten Formaldehyds. (Referat.) Fortschr. der Med. (Berlin) XVI, S. 713.

Sülzer, O., Ueber den Desinfectionswerth einiger Kresolpräparate. (Referat.) Centralblatt für Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 247.

Symanski, Ueber die Desinfection von Wohnräumen mit Formaldehyd vermittelst des Autoclaven und der Schering'schen Lampe „Aesculap". Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXVIII, S. 219.

Tarnawski, E. J., Die desinficirenden Eigenschaften des Actols und Itrols. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 618.

Tavel und E. **Tomarkin,** Ueber die desinficirende Wirkung des Kresapols. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 744. — (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1182.

Tjaden, Hermann, Alkohol und Händedesinfection. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. (Stuttgart) XXXVIII, S. 351. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLX, S. 47.

Tjaden, Die Desinfection der Hebammenhände. Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 728.

Digitized by Google

Tippel, Ueber Formalindesodorisation. Münch. med. Wochenschr. XLV, S. 689. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1015.

Veeder, M. A., Die Desinfection der Typhus-Entleerungen. New York med. Record LIV, S. 783.

di Vestea, A., Ueber die methodische Desinfection des Auswurfs in den Tuberculose-Hospitälern. Rivista d'igiene e san. pubbl. (Rom) 1898, S. 476, 504.

Vogelius, Frederik, Ueber Desinfection mittelst Formaldehyd. Hosp.-Tid. (Kopenhagen) VI, Nr. 47.

Voituron, H., Ein neuer Desinfector. Mouv. hyg. (Brüssel) XIV, S. 339.

Walter, Kurt, Weitere Untersuchungen über Formaldehyd als Desinfectionsmittel. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) VIII, S. 1014. — Centralbl f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 713. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 191. — Centralblatt f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 940.

Walter, R., u. A. **Schlossmann**, Ueber eine neue Methode der Stalldesinfection. Zeitschrift für Thiermedicin (Jena) II, S. 269.

Wehmer, C., Einige vergleichende Versuche über das antiseptische Verhalten der Benzoësäure und ihrer drei isomeren Monooxysäuren. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 354.

Weir, R. F., Ueber die Desinfection der Hände. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 299.

Weyl, Th., Ein neues Klingelthermometer für Desinfectionszwecke. Centralbl. für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 791. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1111. — Ges.-Ingen. XXI, S. 233. — Zeitschr. f. Untersuchung d. Nahrungs- etc. -Mittel (Berlin) 1898, S. 778.

Weyland, Desinfectionswirkung und Eiweissfällung chemischer Körper. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 699.

Wimmer, Ueber neuere Desinfectionsverfahren. (Referat.) Zeitschr. d. Ver. D. Ing. (Berlin) XLII, S. 834.

Wolf, Praktische Ausführung der Desinfection. Schweiz. Wchschr. f. Chemie und Pharmacie (Zürich) 1898, S. 177.

Wolffhügel, Ueber Meldethermometer für Desinfectionsapparate. Verh. d. Ges. D. Naturforsch. u. Aerzte zu Braunschweig (Leipzig) II, 2, S. 282. — (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 661.

Zweigert, Die Wohnungsdesinfection in wissenschaftlicher und praktischer Hinsicht. Correferat auf der XXII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Karlsruhe. D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundhtspfl. (Braunschweig) XXX, S. 173. — (Referat.) Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XVI, S. 74. — Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 922.

8. Quarantänen.

Bekanntmachung des grossherz. oldenburg. Staatsminist. vom 18. Mai 1898, betr. das zwischen Preussen, Oldenburg und Bremen getroffene Uebereinkommen wegen Unterhaltung eines gemeinschaftlichen Quarantäneamtes in Bremerhaven. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 627.

Betriebsvorschriften des Gesundheitsraths in Alexandrien vom 28. März 1898 für die Quarantäneanstalt in El Tor. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 436.

Goto, S., Bericht über das Militär-Quarantänewesen im japanisch-chinesischen Kriege 1894 bis 1895. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundhtspfl. (Braunschweig) XXX, S. 817.

Kobler, G., Die Quarantänefrage in der internationalen Sanitätsgesetzgebung. Wien. klin. Rundschau XII, Nr. 15, 16, 17, 19 bis 27. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1217. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 796. — Aerztl. Sachv.-Ztg. (Berlin) 1898, S. 495.

XI. Nahrungsmittel und Getränke.

1. Allgemeines.

Balland, A., Zusammensetzung und Nährwerth der Fische, der Crustaceen und Mollusken. Ann. d'hyg. (Paris) XL, S. 97.

Bernstein, Carl, Ueber Fleischersatzmittel. 74. Jahresbericht der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur für 1896. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 392.

Bersch, Wilh., Fortschritte auf dem Gebiete der Brotbereitung. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 549.

Bertarelli, Em., Das neue integrale Brot und die Ernährung der ärmeren Classen. Riforma sociale VIII, Nr. 3.

Bonal, Ein neues Conservirungsmittel. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VIII, S. 78. — (Referat.) Zeitschrift für Untersuch. d. Nahrungs- etc.-Mittel (Berlin) 1898, S. 360.

Chapman, Alfred C., Ein eigenthümliches

Digitized by Google

Fleisch-Aufbewahrungsmittel. The Analyst (London) 1898, S. 309.

Chauveau, Das Fleisch und das Stärkemehl verglichen mit dem Zucker, vom Gesichtspunkte des Nährwerthes bei dem Arbeiter. Compt. rend. de l'Académie d. sc. (Paris) CXXVI, S. 1072. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 955.

Chauveau, Der Zucker und das Fett vom Gesichtspunkte des Nährwerthes beim Ruhenden. Dieser Werth ist der gleiche wie beim Arbeitenden. Compt. rend. de l'Académie des sciences (Paris) CXXVI, S. 1118.

Chauveau, Ueber den Werth des Zuckers als Nahrungsmittel. Compt. rend. de l'Académie des sciences (Paris) CXXVI, S. 795. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 954.

Danguy des Desert, Die Ernährung des Seemanns. Ann. d'hyg. (Paris) XL, S. 255.

Erlass k. k. österr. Statthalterei in Böhmen vom 30. Juni 1897, betr. die Ueberwachung des Verkehrs mit leicht dem Verderben unterliegenden Nahrungsmitteln. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 71.

Filsinger, F., Die anorganischen Conservirungsmittel. Zeitschr. f. öffentl. Chemie (Weimar) IV, S. 121. — (Referat.) Zeitschrift f. Untersuch. d. Nahrungs- etc. -Mittel (Berlin) 1898, S. 358.

Finkler, Ein neues billiges Nahrungsmittel für Gesunde und Kranke. Das Rothe Kreuz (Berlin) XVI, S. 121.

Finkler, Eiweissnahrung und Nahrungseiweiss. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, S. 261. — (Referat.) Centralbl. für innere Med. (Leipzig) XIX, S. 571.

Freudenberg, Neuere Nähr- und Genussmittel. Der Frauenarzt (Leipzig) 1898, Nr. 12.

Gautier, Das Fleisch zu Nahrungszwecken, frisch und gefroren. (Referat.) Centralblatt f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVII, S. 75, 216.

Geirsvold, Magnus, Bemerkungen über die Kost in Vestland. Tidsskr. f. d. norske lägeforen (Christiania) XVIII, S. 14. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLX, S. 76.

Gesetz, Kaiserl. deutsches — vom 6. Juli 1898, betr. den Verkehr mit künstlichen Süssstoffen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 583. — Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. (Berlin) XVI, S. 423. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, Beil. zu Nr. 15, S. 106.

Gruber, Max, Das österreichische Gesetz vom 16. Januar 1897, betr. den Verkehr mit Lebensmitteln, und seine Durchführung. Oesterr. Monatsschr. f. Gesundheitspflege (Wien) XVI, S. 34. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1203.

Hammer, H., Unsere Nahrungs- und Genussmittel als Träger von Krankheitskeimen. (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Zeitung (Berlin) 1898, S. 449.

Hefelmann, R., Die organischen Conservirungsmittel. Zeitschr. f. öffentl. Chemie (Weimar) IV, S. 128. — (Referat.) Zeitschrift f. Untersuch. d. Nahrungs- etc. -Mittel (Berlin) 1898, S. 359.

Hierocles, X., Ueber die Verwendbarkeit von Oel zur Fleischconservirung. Arch. f. Hyg. (München) XXXIII, S. 155.

Hill, Alfred, Nahrungsmittel-Conserven. Journ. of the San.-Instit. (London) XIX, S. 360.

Hitzig, Ed. u. E., Die Kostordnung der psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Halle-Wittenberg. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXX, S. 821. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVII, S. 72.

Jean, Ferdinand, Die auf chemischem Wege aseptisch gemachten Nahrungsmittel. Journal d'Hygiène (Paris) 1898, S. 11.

Kalle, Fritz, Haushaltungsunterricht und Volksernährung. Sociale Praxis (Leipzig) VII, S. 1189.

Kalle, Fritz, Kleine Nahrungsmitteltafel für Schulen. (Referat.) Zeitschrift für Schulgesundheitspfl. (Hamburg) XI, S. 701.

Kjennerud, Reichborn, Die Kost auf dem Lande. Tidsskr. f. d. norske lägeforen (Christiania) XVIII, S. 162. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLX, S. 76.

Knauss, Bericht über die Volksernährung. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXX, S. 418. — Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 832.

Kölbl, Friedrich, Das Fleisch und seine Verwerthung, besonders für die Krankenernährung. Wien. klin. Rundschau XII, Nr. 38.

Langlois, P., Was ein Deutscher isst. Ann. d'hyg. (Paris) XL, S. 456.

Lehmann, K. B., Hygienische Studien über Kupfer. VI. Die Wirkung des Kupfers auf den Menschen. Archiv für Hygiene (München) XXXI, S. 279. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 650.

Lehmann, K. B., Einige Beiträge zur Bestimmung und hygienischen Bedeutung des Zinks. (Referat.) Centrabl f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVII, S. 135.

Lehmann, K. B., und Felix **Wilhelm,** Besitzt das Coffeïn und die coffeïnfreien Kaffeesurrogate eine kaffeeartige Wirkung? Arch. f. Hyg. (München) XXXII, S. 310.

Lehmann, K. B., u. Berthold **Tendlau,** Kommt den flüchtigen aromatischen Bestandtheilen des Thees (Theeöl) eine nachweisbare Wirkung auf den Menschen zu? Archiv für Hygiene (München) XXXII, S. 327.

Liais, Ueber einen neuen Verschluss für Conservenbüchsen. Rev. d'hyg. (Paris)

Digitized by Google

XX, S. 455. — (Referat.) Ann. d'hyg. (Paris) XL, S. 82.

Lichtenfelt, H., Verbrauch an Nährstoffen im Deutschen Reiche. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVII, S. 221.

Liese, Frieda, Allgemeine Erfahrungen bei der Bereitung von Krankenspeisen. D. Krankenpfl.-Ztg. (Berlin) I, S. 107.

Loew, Emil, Fortschritte in der englischen Volksernährung. Sociale Praxis (Leipzig) VII, S. 635.

Ministerialverordnung, Kaiserl. österr. — vom 20. April 1898, betr. Saccharin. Oesterr. San.-Wesen (Wien) X, S. 167. — Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 512.

Mörner, Carl Th., Zur Zinkfrage. Arch. f. Hygiene (München) XXXIII, S. 160.

Muller, O., Der Alkohol und die Ernährung. Revue méd. de la Suisse rom. (Genf) XVIII, S. 122.

Nienholdt, A., Die Nahrungsmittelgesetze, das neue Margarinegesetz. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 549.

Osthoff, Georg, Anlagen für die Versorgung der Städte mit Lebensmitteln, Markthallen, Schlachthöfe und Viehmärkte. (Referat.) Zeitschr. f. Thiermed. (Jena) II, S. 131.

Pagliani, L., Die Brotbereitung aus ganzem Korn. Rivista d'Igiene e San. pubbl. (Rom) 1898, Nr. 5. — Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 392. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 746.

Pannwitz, Karl, Der Nährwerth des Soldatenbrotes. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1058. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIX, S. 219.

Perret, Die Conservirung der Nahrungsmittel durch Fluornatrium. Ann. d'hyg. (Paris) XXXIX, S. 497. — (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 493. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 507.

Poda, Heinrich, Ueber Weizen- u. Roggenbrot unter besonderer Berücksichtigung der Comissbrotfrage. Zeitschr. f. Untersuchung d. Nahrungs- etc.-Mittel (Berlin) 1898, S. 472.

Polenske, Ed., u. W. **Busse**, Beiträge zur Kenntniss der Matesorten des Handels. Arbeiten a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XV, S. 171.

Popp, G., Kritische Betrachtungen über Conservirungsmethoden und Färbung von Wurst- und Fleischwaaren. (Referat.) Zeitschr. f. Medicin.-Beamte (Berlin) XI, S. 24.

Posner, C., Untersuchungen über Nährpräparate. Berliner klin. Wochenschrift XXXV, S. 659.

Prausnitz, W., Das neue österreichische Gesetz betr. den Verkehr mit Lebensmitteln. Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1. — (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVII, S. 495. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 207.

Rumpf, E., Ueber Tropon-Ernährung bei Tuberculose. Das Rothe Kreuz (Berlin) XVI, S. 210.

Rundschreiben des franz. Ministeriums vom 24. Februar 1896, betr. Metallgefässe und -geräthe für Nahrungsmittel. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 921.

Schirokich, Ueber das Reifen des Käses. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) XII, S. 400.

Smolensky, Das Fischfleisch in hygienischer Beziehung. Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 314, 438. — (Referat.) Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 486. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1898, S. 123.

Strauss, H., Ueber die Verwendbarkeit eines neuen Eiweisspräparates „Tropon" für die Krankenernährung. Therapeut. Monatsh. (Berlin) XII, S. 241. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIX, S. 72.

Ströse, A., Die Conservirung von Fleisch mit Hülfe von Formaldehydgas (Formalingas). D. thierärztl. Wchschr. (Karlsruhe) 1898, S. 249, 261.

Vallin, E., Ueber das Kochen des Fleisches. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVII, S. 193.

Viry, Gefrorenes Fleisch zur Verpflegung der Soldaten in Krieg und Frieden. Ann. d'hyg. publ. (Paris) XXXIX, S. 394. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 452.

Vogel, A. E., Die wichtigsten vegetabilischen Nahrungs- und Genussmittel mit besonderer Berücksichtigung der mikroskopischen Untersuchung auf ihre Echtheit, ihre Verunreinigungen und Verfälschungen. (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 710.

Vogel, J., Beitrag zur Kenntniss des fadenziehenden Brotes. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1059. — Zeitschr. f. Medicin.-Beamte (Berlin) XI, S. 158. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XVI, S. 760. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1264.

2. Untersuchung und Controle der Nahrungsmittel.

Beier, C., Die Untersuchung unserer wichtigsten Nahrungs- und Genussmittel. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 406. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 370. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIX, S. 219.

Bekanntmachung des kaiserl. deutschen Reichskanzlers vom 1. April 1898, betr. Vorschriften zur chemischen Untersuchung von Fetten und Käsen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 306, 337. — Hygien. Rundschau (Berlin) VIII,

Digitized by Google

S. 962. — Zeitschr. f. Untersuch. der Nahrungs- etc.- Mittel (Berlin) 1898, S. 439.

Bekanntmachung königl. preuss. Minist. der geistlichen etc. Angelegenheiten vom 12. August 1898, betr. die Commissionen für die Prüfungen der Nahrungsmittelchemiker. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 722.

Busse, W., Ueber gerbstoffhaltige Mangroverinde in Deutsch-Ostafrika. Arb. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XV, S. 177.

Busse, W., Ueber Gewürze: IV. Vanille. Arb. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XV, S. 1.

Butteruntersuchung, siehe XI, 2., Anhang: **Butter u. Kunstbutter.**

Carles, P., Untersuchungen und quantitative Bestimmung des Bleies im Weissblech und in den Nahrungsconserven. Journ. d'Hygiène (Paris) 1898, S. 64. — (Referat.) Ann. d'hyg. (Paris) XL, S. 273. — Ztschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- etc. -Mittel (Berlin) 1898, S. 519.

Conrad, Eugen, Bacteriologische und chemische Studien über Sauerkrautgährung. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 73.

Constantin, J., u. J. **Ray**, Ueber die Pilze des fromage de Brie. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, Nr. 16, S. 504.

Devarda, A., Die Prüfung des Käses auf einen eventuellen Gehalt an fremden Fetten (Kunstkäse); die Wasser- u. Fettbestimmung im Käse. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 836.

Dunbar u. K. **Farnsteiner**, Bericht des hygienischen Instituts über die Nahrungsmittelcontrole in Hamburg bis zum Jahre 1896 incl. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 144.

Erlass kais. kgl. österr. Minist. d. Innern vom 1. Juli 1898, betr. Entschädigung für die zur Untersuchung entnommenen Lebensmittelproben. Oesterr. San.-Wesen (Wien) X, S. 275. — Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 937.

Fischer, Bernhard, Jahresbericht des chemischen Untersuchungsamtes der Stadt Breslau für die Zeit vom 1. April 1896 bis 31. März 1897. (Referat.) Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- etc. - Mittel (Berlin) 1898, S. 455.

Fleischuntersuchung, siehe XI, 5., **Fleischschau u. Schlachthäuser.**

Fleurent, E., Beitrag zum Studium der albuminosen Materien, welche in dem Mehl der Leguminosen und der Cerealien enthalten sind. Compt. rend. de l'Acad. d. scienc. (Paris) CXXVI, S. 1374. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1058.

Frühling, R., Ueber Rechtsunsicherheit bei Beurtheilung von Conservenbüchsen. Zeitschr. f. öffentl. Chem. (Weimar) IV, S. 6. — (Referat.) Zeitschr. f. Untersuch. der Nahrungs - etc. - Mittel (Berlin) 1898, S. 517.

Grommes, Franz, Die Bestimmung der Kohlehydrate (Zucker, Stärke, Dextrin) in beliebten Nahrungs- und Genussmitteln vermittelst einer leicht ausführbaren Methode. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 550.

Heinze, Robert, Bericht über die Thätigkeit des chemischen Untersuchungsamtes der Stadt Dresden für die Zeit vom 1. April bis 31. December 1896. (Referat.) Zeitschrift für Untersuchung der Nahrungs- etc.- Mittel (Berlin) 1898, S. 295.

Hellmuth, Controle und Consum animalischer Nahrungsmittel in Nürnberg. Ber. über die Gesundheitsverh. etc. in Nürnberg, Jahrgang 1897, S. 68.

Herzfeld, Alex, u. Fritz **Wolff**, Ueber die Bestimmung der künstlichen Süssstoffe in Nahrungsmitteln. (Referat.) Zeitschrift f. Untersuch. der Nahrungs - etc.- Mittel (Berlin) 1898, S. 839.

Jolles, Adolf, Bericht über die Thätigkeit des öffentlichen chemisch-mikroskopischen Laboratoriums von Dr. Max Jolles und Dr. Adolf Jolles-Wien für die Zeit vom 1. Januar bis 31. December 1896. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 448.

Kämmerer, H., Bericht über die Thätigkeit der städtischen Untersuchungsanstalt für Nahrungs- und Genussmittel in Nürnberg während des Jahres 1896. (Referat.) Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahrungs - etc. -Mittel (Berlin) 1898, S. 75.

Kämmerer, H., Bericht über die Thätigkeit der städtischen Untersuchungsanstalt für Nahrungs- und Genussmittel in Nürnberg während des Jahres 1897. Bericht über die Gesundheitsverhältnisse etc. in Nürnberg, Jahrgang 1897, S. 71.

König, J., Wichtigkeit und Art der Ausübung der Lebensmittelcontrole. Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 5. — (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XVII, S. 450.

König, J., Ein neues Verfahren zur Bestimmung der Rohfaser in den Futter- und Nahrungsmitteln. Zeitschrift für Untersuchung der Nahrungs - etc. - Mittel (Berlin) 1898, S. 3. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 840.

Lintner, C. J., Ueber die Bestimmung des Stärkemehlgehaltes in Cerealien. Zeitschr. f. angew. Chemie (Berlin) VI, Heft 32.

Loock, Nahrungsmittelchemiker und Nahrungsmitteluntersuchungsämter. Deutsche Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXXVII, S. 257.

Mussi-Ubaldo, Vergleichende chemische Analysen und hygienische Betrachtungen über Brot im Allgemeinen, im Besonderen auf integrale und antispire. Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XX, S. 116. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 948.

Digitized by Google

Nahrungsmittel-Untersuchungsanstalten für kleine Bürgermeistereien in Preussen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 95.

Plagge u. **Lebbin,** Untersuchungen über das Soldatenbrot. (Referat.) Aerztliche Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1898, S. 205. — Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahrungs-etc. -Mittel (Berlin) 1898, S. 136.

Polenske, Ed., Chemische Untersuchung einer Fleisch- und Wurstfarbe. Arb. aus d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XIV, S. 138.

Polenske, Eduard, Chemische Untersuchung von Branntweinschärfen und Essenzen, die neuerdings zur Herstellung von Qualitätsbranntwein Verwendung finden. Arbeiten a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XIV, S. 684.

Polenske, Eduard, Chemische Untersuchung eines neuerdings im Handel befindlichen Fleisch-Conservirungsmittels, genannt „Carolin-Pulver", hergestellt von H. Behrnd & Co., Berlin. Arbeit. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XIV, S. 684.

Reinsch, A., Jahresbericht des chemischen Untersuchungsamtes der Stadt Altona für die Zeit vom 1. April 1897 bis 31. März 1898. (Referat.) Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 952.

v. Roehl, Jahresbericht des Pforzheimer städtischen Untersuchungslaboratoriums für das Jahr 1897. (Referat.) Zeitschr. für Untersuch. d. Nahrungs-etc.-Mittel (Berlin) 1898, S. 375.

Schuhmacher-Kopp, Bericht über das Jahr 1896 aus dem chemisch-analytischen Laboratorium zu Luzern. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 447.

Tortelli, M., u. R. **Ruggeri,** Geeignete Methode zur Nachweisung von Kottonöl im Olivenöl und anderen geniessbaren Oelen, selbst bei Zusätzen in geringen Mengen. Zeitschrift für angew. Chemie (Berlin) VI, S. 850.

Vedroedi, Ueber die Methoden der Feinheitsbestimmung der Mehle. Zeitschr. f. analytische Chemie (Wiesbaden) XXXVII, Heft 2. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1057.

Verordnung, Königl. bayer. allerhöchste — vom 26. Juni 1898, betreffend Untersuchungsanstalten für Nahrungs- und Genussmittel. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 630.

Voigtlaender, F., Ueber die Beurtheilung des amerikanischen Schmalzes. Zeitschr. f. angew. Chem. (Berlin) VI, S. 857.

Weinuntersuchung, s. XI, 7: **Geistige Getränke.**

Weinwurm, S., Ueber eine qualitative Bestimmung von Weizenmehl im Roggenmehl. Zeitschrift für Untersuchung der Nahrungs-etc.-Mittel (Berlin) 1898, S. 98. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1209.

Zolcinski, J., Chemische und pharmakognostische Untersuchung einiger billiger Sorten des schwarzen chinesischen Thees. Zeitschr. f. analyt. Chemie (Wiesbaden) XXXVII, S. 365.

Anhang: Butter und Kunstbutter.

Ausführungsbestimmungen zu dem französischen Gesetz vom 16. April 1897, betr. die Unterdrückung des Betruges im Butterhandel und die Fabrikation der Margarine. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 72.

Bertarelli, E., Ueber den Nährwerth der Margarine in Beziehung zur Butter. Rivista d'igiene e san. pubbl. (Rom) 1898, S. 538, 570. — (Referat.) Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XX, S. 382.

Erlass herzogl. sachsen-meiningen. Staatsminist. vom 25. Januar 1898, betr. Ausführung des Gesetzes vom 15. Juni 1897, über den Verkehr mit Butter, Käse, Schmalz und deren Ersatzmitteln. Veröff. des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 134.

Erlass königl. preuss. Minist. vom 13. Juli 1898, betr. den Verkehr mit Butter, Käse, Schmalz und deren Ersatzmittel. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 649. — Arch. f. Verwaltungsr. (Berlin) XXIV, S. 278. — Ministerialblatt der gesammten inn. Verwaltung (Berlin) LIX, S. 199.

Erlass königl. preuss. Minist. vom 7. Nov. 1898, betr. die Ausführung des Gesetzes vom 5. Juni 1897, betr. den Verkehr mit Butter, Käse, Schmalz und deren Ersatzmitteln. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 1071. — Zeitschr. f. Medic.-Beamte (Berlin) XI, Beil. zu Nr. 24, S. 194. — Ministerialbl. d. gesammten inn. Verwaltung (Berlin) LIX, S. 252.

Farnsteiner, K., u. W. **Karsch,** Ein Beitrag sowie ein Vorschlag zur Controle der Butter. Zeitschr. f. Untersuchung d. Nahrung-etc.-Mittel (Berlin) 1898, S. 16. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 836.

Fischer, B., Ueber Butter und Margarine. Jahresbericht des chem. Untersuchungsamtes Breslau 1896/97. — (Referat.) Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahrungs-etc. -Mittel (Berlin) 1898, S. 563.

Gerber, N., u. M. M. **Craandijk,** Ueber die Bestimmung von Fett in Rahm, Butter und Käse. Milch-Ztg. (Bremen) XXVII, Nr. 35. — (Referat.) Zeitschr. f. Untersuchung d. Nahrungs-etc.-Mittel (Berlin) 1898, S. 337.

Gesetz für den Staat Ohio vom 14. April 1896, betr. Margarin, Milch, Essig, Käse

Digitized by Google

und Käsesurrogate. Veröffentl. des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 551.

Grether, Einige Beiträge zur Acidbutyrometrie nach Dr. Gerber. (Referat.) Ztschr. f. Fleisch- und Milchhygiene (Berlin) IX, S. 52.

Hormann u. **Morgenroth**, Ueber Bacterienbefunde in der Butter. Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 217. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 327. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 30. — Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- etc. - Mittel (Berlin) 1898, S. 419. — Aerztl. Sachverständ.-Zeitg. (Berlin) 1898, S. 143. — Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XVII, S. 293.

Hormann u. **Morgenroth**, Weitere Mittheilungen über Tuberkelbacillenbefunde in Butter und Käse. Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 1081.

Kohlmann, B., Ueber die nach dem Gesetz vom 15. Juni 1897 — den Verkehr mit Butter, Margarine etc. betreffend — erforderlichen chemischen Untersuchungen. Zeitschr. f. öffentl. Chem. (Weimar) 1898, S. 102. — (Referat.) Zeitschr. f. Untersuchung d. Nahrungs- etc. - Mittel (Berlin) 1898, S. 263.

Lehmann, K. B., Versuche zur Herstellung einer Butter, frei von gesundheitsschädlichen Keimen. (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLV, S. 580.

Leonard, Norman, Die Beziehung zwischen dem specifischen Gewicht und den unlöslichen fetten Säuren von Butter und anderen Fetten. The Analyst (London) XXIII, S. 282.

Mayrhofer, J., Ueber ranzige Butter und den Nachweis von Formaldehyd in der Butter. Zeitschr. f. Untersuchung der Nahrungs- etc. - Mittel (Berlin) 1898, S. 552.

Ministerialverordnung, Grossherzogl. hessische — vom 24. Januar 1898, betr. die Ausführung des Gesetzes vom 15. Juni 1897 über den Verkehr mit Butter, Käse, Schmalz und deren Ersatzmittel. Veröff. des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 247.

Müntz, A., u. H. **Coudon**, Ueber die quantitative Bestimmung der Butter in Margarine. (Referat.) Zeitschr. f. Untersuchung der Nahrungs - etc. - Mittel (Berlin) 1898, S. 419.

Partheil, A., Ueber den gegenwärtigen Stand der Margarinefrage. Zeitschr. für angew. Chem. (Berlin) VI, S. 729.

Petri, Zum Nachweis der Tuberkelbacillen in Butter und Milch. Arb. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XIV, S. 1. — (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 327. — Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 991. — Ztschr. f. Medicin.-Beamte (Berlin) XI, S. 442. — Zeitschr. f. Untersuchung der Nahrungs - etc. - Mittel (Berlin) 1898, S. 653.

Polizeiverordnung königl. Polizeipräsidenten zu Breslau vom 1. Juli 1898, betr. den Verkehr mit Butter. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 963.

Rabinowitsch, Lydia, Zur Frage des Vorkommens von Tuberkelbacillen in der Marktbutter. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VII, S. 211. — München. medicin. Wochenschr. XLV, S. 183. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XVI, S. 639. — Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahrungs - etc. -Mittel (Berlin) 1898, S. 67.

Roth, O., Ueber die mikroskopische Untersuchung der Butter auf Bacterien, insbesondere auf Tuberkelbacillen. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 998.

Runderlass des französ. Landwirthsch.-Minist. vom 13. Februar 1898, betr. die Unterdrückung des Betruges in der Margarinefabrikation und dem Butterhandel. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 489.

Runderlass des königl. preuss. Minist. vom 22. Februar 1898, betr. die polizeiliche Controle der zu Handelszwecken bestimmten ausländischen Butter-, Käse- u. Margarinesendungen. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XVI, S. 415.

Runderlass der Minister d. geistl. etc. Angelegenheiten, f. Landw. etc., d. I. u. der Minist. für Handel und Gewerbe vom 1. April 1898, betr. den Verkehr mit Butter etc. und deren Ersatzmitteln. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XVI, S. 206.

Runderlass des königl. preuss. Minist. vom 21. Juli 1898, betr. Kennzeichnung der Margarine durch Sesamöl - Zusatz. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XVI, S. 418.

Rundschreiben des kaiserl. deutschen Reichskanzlers vom 28. August 1897, betr. Anweisung zur Prüfung von Margarine und Margarinekäse, sowie von Butter und Käse. Vierteljahrsschr. f. ger. Medicin (Berlin) XV, S. 228.

Schmidt, Hugo, Ueber die Vorgänge beim Ranzigwerden und den Einfluss des Rahmpasteurisirens auf die Haltbarkeit der Butter. Zeitschrift f. Hygiene (Leipzig) XXVIII, S. 163.

Siegfeld, M., Ueber die latente Färbung der Margarine. Chem.-Zeitung (Cöthen) XXII, S. 319. — (Referat.) Zeitschr. f. Untersuchung der Nahrungs - etc. - Mittel (Berlin) 1898, S. 563.

Soltsien, P., Zur Kennzeichnung der Margarine. Pharm. Zeitung (Berlin) XLIII, S. 135. — (Referat.) Zeitschr. f. Untersuchung der Nahrungs - etc. - Mittel (Berlin) 1898, S. 420.

Spaeth, Eduard, Beobachtungen bei der

Digitized by Google

Untersuchung von Butterschmalz und von anderen Fettproben. Zeitschr. f. Untersuchung der Nahrungs - etc. - Mittel (Berlin) 1898, S. 377.

Storch, V., Untersuchungen über einige häufig bei der Butter vorkommende Consistenzfehler, über die Ursachen ihrer Entstehung, sowie über den Bau der Milchfettkügelchen. (Referat.) Zeitschrift für Untersuch. d. Nahrungs - etc. - Mittel (Berlin) 1898, S. 131.

Verordnung, Königl. sächsische — vom 20. October 1897, betr. die Ausführung des Gesetzes vom 15. Juni 1897 über den Verkehr mit Butter, Käse, Schmalz und deren Ersatzmittel. Veröffentl. d. kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 19.

Weigmann, H., Die Unterscheidung von Butter und Margarine an der Hand des neuen Margarinegesetzes. Milch - Zeitung (Bremen) XXVII, S. 404. — (Referat.) Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahrungs - etc. -Mittel (Berlin) 1898, S. 699.

Wiener, Beiträge zur Bestimmung des Butterfettes. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 548.

Windisch, Karl, Ueber Margarinekäse. Arb. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XIV, S. 506.

3. Fälschung von Nahrungsmitteln und fremde Zusätze.

Beckurts, Die Nahrungsmittelfälschung und ihre Bekämpfung. Correferat für die XXII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Karlsruhe. D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXX, S. 113. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 920.

Beckurts, H., u. G. **Frerichs**, Zinkoxyd enthaltender Zuckerguss. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 553.

Bekanntmachung der chinesischen Regierung vom 17. August 1897, betr. Verhütung der Theefälschung auf Formosa. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 182.

Butterfälschung, s. oben XI, 2, Anhang: Butter und Kunstbutter.

Häfelin, Zum Nachweis von Borsäure in Fleisch - und Wurstwaaren. (Referat.) Ztschr. f. Fleisch- und Milchhygiene (Berlin) VIII, S. 188.

Hanausek, T. F., Ueber eine neue Pfefferfälschung. Zeitschr. f. Untersuchung der Nahrungs - etc. - Mittel (Berlin) 1898, S. 490.

Jorissen, A., Ueber den Nachweis des Formaldehyds in Nahrungsmitteln. (Referat.) Zeitschrift für Untersuchung der Nahrungs - etc. - Mittel (Berlin) 1898, S. 356.

Kayser, Ueber den Wassergehalt stärkemehlhaltiger Wurstwaaren. Zeitschr. für öffentl. Chemie (Weimar) IV, S. 297. — (Referat.) Zeitschr. f. Untersuchung der Nahrungs - etc. - Mittel (Berlin) 1898, S. 782.

Le Roy, Ueber die Untersuchung des Mehls auf Sägespäne. Giornale di farmacia, di chimica ecc. (Turin) 1898, Nr. 8. — (Referat.) Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XX, S. 431.

Morpurgo, G., Eine einfache Methode zur Entdeckung künstlicher Färbungen der Kaffeebohne. (Referat.) Zeitschr. f. Untersuchung d. Nahrungs - etc. - Mittel (Berlin) 1898, S. 423.

Rabot, E., Die Mehlverfälschungen. Ann. d'hyg. (Paris) XL, S. 12, 171.

Rimini, Enrico, Ueber den Nachweis von Formaldehyd in Nahrungsmitteln. (Referat.) Zeitschr. f. Untersuchung d. Nahrungs - etc. - Mittel (Berlin) 1898, S. 859.

Rümelin, E., Die Nahrungsmittelfälschung und ihre Bekämpfung. Referat auf der XXII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Karlsruhe. D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXX, S. 102. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 207. — Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XVI, S. 18. — Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 920.

Runderlass des kgl. preuss. Minist. der etc. Medicinalangelegenheiten vom 5. September 1898, betreffend Verfälschung des Weizenmehls. Zeitschr. f. Med. - Beamte (Berlin) XI, Beil. zu Nr. 21, S. 162.

Runderlass des kgl. preuss. Minist. vom 19. September 1898, betr. Nachahmung bezw. Verfälschung von Obstgelee und Obstkraut. Zeitschr. f. Medicin. - Beamte (Berlin) XI, Beil. zu Nr. 21, S. 163.

Weinfälschung, siehe XI, 7: **Geistige Getränke.**

Weller, H., Zur Bestimmung der Stärke in Wurstwaaren. Zeitschr. f. Untersuchung der Nahrungs - etc. - Mittel (Berlin) 1898, S. 167.

Wirtz, G., Eine neue Kaffeefälschung. Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahrungs - etc. - Mittel (Berlin) 1898, S. 248; siehe auch S. 399.

4. Gesundheitsschädigung durch Nahrungsmittel.

Barré, Gefahren der Fleischconserven bei der Ernährung des Soldaten im Felde. Bull. de l'Acad. de méd. (Paris) XXXIX, S. 464.

Basenau, Fritz, Beiträge zur Geschichte der Fleischvergiftung. Weekbl. v. konigl. Nederl. Tijdschrift voor Geneesk. (Amsterdam) 1898, S. 247. — (Referat.) Münch. med. Wochenschr. XLV, S. 467.

Digitized by Google

Basenau, Fritz, Weitere Beiträge zur Geschichte der Fleischvergiftungen. Archiv f. Hygien. (München) XXXII, S. 219. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 899. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 791. — Zeitschrift für Untersuchung der Nahrungs- etc. - Mittel (Berlin) 1898, S. 781.

Brieger u. W. **Kempner,** Beitrag zur Lehre von der Fleischvergiftung. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 97. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XII, S. 59.

Brown, J., Vergiftung durch Büchsen-Nahrungsmittel. Winke zu ihrer Verhütung. Journ. of the Sanit. Inst. (London) XIX, S. 59.

Cacheux, E., Vergiftungen durch den Genuss von Muscheln und Austern. Journ. d'Hygiène (Paris) 1898, S. 107.

Campbell, E. Kenneth, Tha - Amblyopie. Lancet (London) 1898, I, S. 717.

Dineur, Eine Botulismus - Epidemie im Fort Nr. 6 in Antwerpen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 901.

Durham, H. E., Bericht über die gegenwärtige Kenntniss von Erkrankungen in Folge von Fleischvergiftung. Brit. med. Journ. (London) 1898, II, S. 1797.

van Ermenghem, E., Beitrag zum Studium der Nahrungsmittel - Vergiftungen. Untersuchungen über durch Schinken hervorgerufene Zufälle von Botulismus. (Referat.) Fortschr. d. Med. (Berlin) XVI, S. 835. — Zeitschr. f. Untersuchung der Nahrungs - etc. - Mittel (Berlin) 1898, S. 257.

van Ermenghem, E., Ueber einen neuen anaëroben Bacillus und seine Beziehungen zum Botulismus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 158. — Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 959. — München. med. Wochenschr. XLV, S. 182. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XVI, S. 639.

van Ermenghem, E., Ueber giftigen rohen Schinken. (Referat.) Wiener med. Wchschr. XLVIII, S. 2240.

Günther, Carl, Bacteriologische Untersuchungen in einem Falle von Fleischvergiftung. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 33.

de Haan, J., Ein Fall von Vergiftung durch den Genuss von gekochter Leber. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 790.

Hensgen, Fleischvergiftung durch Genuss eines Lämmerbratens. Zeitschr. f. Fleisch- und Milch-Hygiene (Berlin) VIII, S. 181.

Horst, A., Beobachtungen über Käsevergiftungen. (Referat.) Zeitschrift für Fleisch- und Milch-Hygiene (Berlin) IX, S. 32.

Kempner, W., Weiterer Beitrag zur Lehre von der Fleischvergiftung. Das Antitoxin des Botulismus. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 961. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 188. — Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XIX, S. 1265. — Zeitschr. f. Untersuchung der Nahrungs - etc. - Mittel (Berlin) 1898, S. 258.

Kempner, W., u. B. **Pollack,** Die Wirkung des Botulismustoxins (Fleischgiftes) und seines specifischen Antitoxins auf die Nervenzellen. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 899. — D. Medic.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 109. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) XII, S. 59. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XVI, S. 309.

Kempner, W., u. E. **Schlepilewsky,** Ueber antitoxische Substanzen gegenüber dem Botulismusgift. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXVII, S. 213. — (Referat.) Berliner thierärztl. Wochenschr. 1898, S. 488.

Kionka, H., Ueber die Giftwirkung der schwefligen Säure und ihre Salze und deren Zulässigkeit in Nahrungsmitteln. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 142.

Legrain, E., Der Ergotismus in Kabylien. Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 300.

Marpmann, Ueber die schwarze Färbung des Käses und über Käsevergiftung. Centralbl. f. Bacteriol. (Jena) Abtheil. 2, Bd. II, S. 21. — (Referat.) Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahrungs - etc. - Mittel (Berlin) 1898, S. 415. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 275.

Ringeling, H. G., Käsevergiftung. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. (Amsterdam) 1898, II, S. 1025.

Roger, Nahrungsmittel-Vergiftungen durch Artischocken. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, Nr. 27, S. 796.

Schattenmann, Beitrag zur Kenntniss der Wurst- und Fleischvergiftungen. (Referat.) Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VIII, S. 189.

Schneidemühl, Ueber Botulismus beim Menschen und die sogenannte Geburtsparalyse bei Rindern. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XXIV, S. 577, 619.

Schreber, Eine Grünspanvergiftung, beobachtet zu Pangani. Arch. f. Schiffs- und Tropenhyg. (Cassel) II, Heft 1. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 552.

Stockmann, Ralph, Giftiger Honig. Therapeut. Gaz. (Detroit) XIV, S. 586.

Stöcker, Ein Beitrag zur Kasuistik der Hackfleisch - Vergiftungen. Zeitschr. für Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VIII, S. 201. — (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1898, S. 359.

Thomas, Danfort, Die Gefahren der Eis-Crème. Brit. med. Journ. (London) 1898, II, S. 39.

Digitized by Google

Wesenberg, G., Beitrag zur Bacteriologie der Fleischvergiftung. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XXVIII, S. 484. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 901.

Zschokke, Ueber die Gefährlichkeit des Genusses von mit Schweineseuche inficirtem Fleische. (Referat.) Zeitschr. für Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VIII, S. 189.

5. Fleischschau, Schlachthäuser, Viehmärkte.

Augst, Ein Beitrag zur sanitätspolizeilichen Beurtheilung der Nothschlachtungen. (Referat.) Zeitschr. für Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VIII, S. 109.

Augst, G., Ein weiterer Beitrag zur sanitätspolizeilichen Beurtheilung der Nothschlachtungen. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhygiene (Berlin) VII, S. 87.

Barella, Hipp., Ueber den Bacillus von Koch. Ueber den Genuss des Fleisches tuberculöser Rinder. Mouv. hyg. (Brüssel) XIV, S. 201.

Bekanntmachung der königl. preuss. Regierung zu Posen vom 14. Mai 1897, betr. die Einrichtung und den Betrieb von Schlachthäusern auf dem Lande. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 674.

Bekanntmachung der königl. preussischen Regierung zu Potsdam vom 2. December 1897, betr. die Grundsätze für die Verwendung und Ausnutzung des Fleisches finniger Rinder und Kälber. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 724.

Bekanntmachung königl. sächsischen Minist. vom 20. Juli 1898, betr. die Ausbildung der Laienfleischbeschauer. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 933.

Bekanntmachung der Polizeibehörde zu Hamburg vom 20. April 1898, betr. Ausführung der Fleischschau. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 416.

Bekanntmachung des Oberbergamtes Breslau vom Januar 1898, betr. die Wurmkrankheit. Warnung. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 697.

Bekanntmachung, Königl. schwedische — vom 31. December 1897, betr. besondere Vorschriften über die Beschau und das Stempeln von Fleisch. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 706.

Bekanntmachung der schwed. Medicinalverwaltung vom 28. Januar 1898, betr. Rathschläge und Anweisungen für die Fleischbeschauer. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 749.

Beschluss, Königl. belgischer — vom 22. August 1898, betr. Abänderung der Verordnung über Fleischschau. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 940.

Blasius, R., Untersuchungsresultate im städtischen Schlachthause zu Braunschweig vom 1. April 1892 bis 1. April 1897. Monatsblatt für öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXI, S. 90.

Bockelmann, C., Ueber die dringende Nothwendigkeit, die aus Amerika eingeführten Wurstwaaren einer diesseitigen Controle zu unterwerfen. Zeitschr. für Fleisch- und Milchhygiene (Berlin) VIII, S. 64. — (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1898, S. 103.

Bolle, Zwei Gutachten über abnorm riechendes Fleisch. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VIII, S. 161.

Cary, Fleischuntersuchung. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 907.

Cauchemez, E., Die sanitären Maassregeln auf dem Viehhof und auf dem Schlachthof von la Villette. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 33.

Childs, C., Ueber das Schlachthaus und den Viehmarkt in München. Journ. of the Sanit. Inst. (London) XIX, S. 54.

Dewar, Die Nutzbarmachung des Fleisches tuberculöser Thiere. Journ. of State Medicine (London) 1898, S. 619.

Disselhorst, R., Der gegenwärtige Stand der Trichinenfrage. Zeitschr. f. Thiermed. (Jena) II, S. 138.

Eber, W., Ueber chemische Reactionen des Fleisches kranker Thiere. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 641. — Aerztl. Sachverständ.-Ztg. (Berlin) 1898, S. 104.

Edelmann, Uebersicht der Resultate des Betriebes der öffentlichen Schlachthäuser und der Rossschlächtereien in Preussen in der Zeit vom 1. Januar bis 31. December 1896. D. thierärztl. Wochenschr. (Karlsruhe) 1898, S. 45.

Edelmann, Uebersicht der Resultate des Betriebes der öffentlichen Schlachthäuser und der Rossschlächtereien in Preussen in der Zeit vom 1. Januar bis 31. December 1897. D. thierärztl. Wochenschr. (Karlsruhe) 1898, S. 393.

Edelmann, Wissenschaftliche oder empirische Fleischbeschau. D. thierärztliche Wochenschrift (Karlsruhe) 1898, Nr. 7, S. 55. — (Referat.) D. med. Wochenschrift (Berlin) XXIV, Lit.-Beil. S. 11.

Erlass k. k. Landesregierung in Krain vom 1. August 1898, betr. die Errichtung öffentlicher Schlachthäuser. Oesterr. San.-Wesen (Wien) X, S. 413.

Erlass kaiserl. österr. Minist. d. I. vom 23. September 1898, betr. die Schweinefleischwaaren aus den Vereinigten Staaten von Amerika. Oesterr. San.-Wesen (Wien) X, S. 362. — Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 1130.

Digitized by Google

Falk, P., Bemerkungen über das Vorkommen der Tuberculose, Finnen und Trichinen auf dem Schlachthofe zu Schwiebus. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VIII, S. 65.

Forster, Ueber die Einwirkung des Räucherns auf das Leben von im Schlachtfleische befindlichen Tuberkelbacillen. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, Ver.-Beil. S. 47. — Zeitschr. für Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VIII, S. 188.

Gesetz, Königl. sächsisches — vom 1. Juni 1898, betr. die Einführung einer allgemeinen Schlachtvieh- und Fleischbeschau. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 631.

Gesetz, Herzogl. Braunschweigisches — vom 29. Mai 1898, betr. die Untersuchung des Schlachtviehes. Veröffentl. des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 991.

Gesetz, Königl. schwedisches — vom 22. December 1897, betr. Fleischbeschau und Schlachthäuser. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 199.

Gesetz, Norwegisches — vom 6. August 1897, betr. Veränderungen und Zusatzbestimmungen zum Gesetz vom 27. Juni 1892 über communale Schlachthäuser, Fleischcontrole etc. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 9.

Gesetz, Bulgarisches — vom 14. Decbr. 1897, betr. die Veterinär-Polizei. Veröff. d. kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 941.

Glage, Versuche über die Lebensthätigkeit der Finnen. (Referat.) Centralblatt für Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 612.

Graham, J. Y., Beiträge zur Naturgeschichte der Trichina spiralis. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLVIII, S. 118.

Gutachten der technischen Deputation für das Veterinärwesen und der wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen, betr. die Verwerthung des Fleisches finniger Rinder. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLVIII, S. 174.

Hartenstein, Beitrag zur sanitäts-polizeilichen Beurtheilung der Reaction des Fleisches. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VIII, S. 68.

Heine, Zwei Fälle von Milzbrand bei eingebrachtem Fleische. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VIII, S. 103.

Hengst, Gewichtsverluste des Fleisches beim Sterilisiren. (Referat.) Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) IX, S. 12.

Herter-Burschen, Amerikanische und deutsche Fleischschau. Illustr. landwirthschaftl. Zeitung (Schöneberg-Berlin) 1898, S. 102.

Huon, E., Das Verfahren Aimé Girard im Schlachthause von Marseille. Recueil de méd. vétérin. (Paris) 1898, S. 501.

Jensen, Fleischbeschau bei Nothschlachtungen. Berliner thierärztl. Wochenschr. 1898, S. 590.

Kjerrulf, G., Wird das Fleisch durch Schlacht- und Fleischbeschauzwang vertheuert? Vermögen sich öffentliche Schlachthäuser selbst zu erhalten? (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 31.

Lignières, Tuberculöse Producte in einer Wurst. Recueil de méd. vétérin. (Paris) 1898, S. 71. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 263.

Lohoff, Einige Erfahrungen aus der praktischen Fleischbeschau. Ztschr. f. Fleisch- und Milchhyg. (Berlin) VIII, S. 94.

Lohoff, Einige Bemerkungen über Nothschlachtungen. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. (Berlin) VIII, S. 67.

Lohoff, Ueber die Ausübung der Fleischbeschau in Städten ohne öffentliche Schlachthäuser. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) IX, S. 5.

Lorenz, R., Feststellung verkäsender Knötchen an eingeführten amerikanischen Rinderdärmen. Zeitschrift f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VIII, S. 88.

Metzl, Adolf, Die Betriebsanlagen der Fleischer und Selcher in Orten, in denen sich kein öffentliches Schlachthaus befindet. Monatsschr. f. Gesundheitspflege (Wien) XVI, S. 169.

Moehlfeld, Die Ueberwachung des Fleischhandels auf dem Lande und in kleinen Städten und die dazu erforderlichen Einrichtungen und Anordnungen vom sanitätspolizeilichen Standpunkte aus. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 646. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLVIII, S. 174.

Morot, Ch., Die Sterilisirung des Fleisches von tuberculösen Thieren. Ann. d'hyg. (Paris) XL, S. 359.

Munih, Fr., Zum Vorkommen der Rinderfinnen in Oesterreich-Ungarn. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene (Berlin) XI, S. 27.

Murphy, Shirley E., Fleischschau und öffentliche Schlachthäuser in London. (Referat.) Berliner thierärztl. Wchschr. (Berlin) 1898, S. 575, 587.

Niven, J., Ueber tuberculöses Fleisch und Milch. Med. magaz. (London) 1898, S. 786.

Ostertag, Der neue preussische Finnenerlass. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VIII, S. 61.

Ostertag, Ungewöhnliche Fettgewebsentwickelung an den Polen von Trichinenkapseln. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) IX, S. 11.

Ostertag, Die Einführung und Organisation der allgemeinen Fleischbeschau im Königreich Sachsen. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. (Berlin) IX, S. 1.

Ostertag, Beitrag zur Frage der Entwickelung der Rinderfinnen und der Selbstheilung der Rinderfinnenkrankheit. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 833. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 4.

Digitized by Google

Ostertag, Zur Begutachtung des Minderwerthes bei geschlachteten localtuberculösen Thieren. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene (Berlin) VIII, S. 125.

Ostertag, R., Zur sanitätspolizeilichen Beurtheilung des Fleisches rothlaufkranker Schweine. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1011.

Pearson, L., Methoden der Fleischuntersuchung. Veterin. Journ. (London) 1898, März, S. 214. — Journ. of comparat. med. and veterin. arch. (New York) 1898, S. 1.

Peiper, Zur Symptomatologie der thierischen Parasiten. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 1064.

Pinkemeyer, Der neuerbaute Schlachthof in Recklinghausen. Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 212.

Polizeiverordnung der königl. preuss. Regierung zu Aachen vom 27. August 1897, betr. die Untersuchung des Schweinefleisches auf Trichinen und Finnen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 907.

Polizeiverordnung der königl. preuss. Regierung zu Bromberg vom 1. November 1897, betr. die mikroskopische Untersuchung des Schweinefleisches auf Trichinen und Finnen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 224. — Berliner thierärztl. Wochenschr. 1898, Beilage Serie VI, Nr. 9, S. 3.

Polizeiverordnung der königl. preuss. Regierung zu Köln vom 12. Mai 1898, betr. die Untersuchung des Schweinefleisches auf Trichinen und Finnen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 865. — Berliner thierärztl. Wchschr. 1898, Beilage Serie VI, Nr. 9. — Ztschr. für Fleisch- und Milchhyg. (Berlin) VIII, S. 232.

Polizeiverordnung der königl. preuss. Regierung zu Coblenz vom 3. Febr. 1898, betr. den Verkehr mit Fleisch und Fleischwaaren. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 447.

Polizeiverordnung für den Stadtkreis Charlottenburg vom 1. September 1898, betr. die Untersuchung von ausländischen Fleischwaaren. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 1056.

Polizeiverordnung des Stadtraths von Gera vom 22. November 1897, betr. die Herstellung von Wurstwaaren, den Verkehr mit diesen und mit Speck in Gera. Ortsgesetze (Berlin) XXIX, S. 42.

Polizeiverordnung des Stadtraths von Gera vom 22. November 1897, betr. die Fleischbeschau. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 287.

Polizeiverordnung des Magistrats der Stadt Barth vom 7. December 1897, betr. die Zuweisung nicht bankwürdigen Fleisches zur Freibank in Barth in P. Ortsgesetze (Berlin) XXIX, S. 195.

Polizeiverordnung des Bürgermeisters von Schleusingen vom 16. Juli 1898, betr. die Benutzung des öffentlichen städtischen Schlachthauses in Schleusingen. Ortsgesetze (Berlin) XXIX, S. 415.

Profé, Ein zusammenlegbares Mikroskop für die ambulante Trichinenschau. Zeitschrift f. Fleisch- und Milchhyg. (Berlin) IX, S. 46.

Regierungsverordnung, Fürstl. Reussche — vom 27. April 1898, betr. den Handel mit amerikanischen Fleischwaaren. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 448.

Regulativ des Stadtraths von Mittweida vom 12. September 1894, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau in der Stadt Mitweida. Ortsgesetze (Berlin) XXIX, S. 392.

Reissmann, Der jetzige Stand unserer Kenntnisse und Anschauungen von der Gesundheitsschädlichkeit des Fleisches tuberculöser Thiere. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 78.

Reissmann, Ein Beitrag zur Frage der Finnenabtödtung durch Kälte. (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XXIII, S. 616.

Richard, E., Das finnige Fleisch. Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 350.

Rievel, Krankhafte Beschaffenheit amerikanischer Rinderdärme. Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene (Berlin) VIII, S. 102.

Rogner, Fleischconsum und Fleischbeschau in Nürnberg im Jahre 1897. Bericht über die Gesundheitsverhältn. etc. in Nürnberg, Jahrgang 1897, S. 66.

Rogner, Ergebniss der mikroskopischen Fleischbeschau in Nürnberg im Jahre 1897. Bericht über die Gesundheitsverhältnisse etc. in Nürnberg, Jahrgang 1897, S. 67.

Rohrbeck, H., Ein neuer Fleischsterilisator mit geringer Dampfspannung zur Verhütung unnöthiger Gewichtsverluste. Zeitschrift f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VIII, S. 8. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 700.

Roller, Mikroskopische Fleischbeschau auf Trichinen und Finnen. Rathgeber für Fleischbeschauer in populärer Darstellung. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 218.

Runderlass königl. preuss. Minist. vom 18. November 1897, betr. die Grundsätze für das gesundheitspolizeiliche Verfahren bei finnigen Rindern und Kälbern. Vierteljahrsschrift f. gerichtl. Med. (Berlin) XV, S. 237.

Runderlass königl. preuss. Minist. vom 25. Mai 1898, betr. den Betrieb von Gänsemästereien und Gänseschlächtereien.

Digitized by Google

Vierteljahrsschr. für ger. Med. (Berlin) XVI, S. 420. — Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 931. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, Beil. zu Nr. 13, S. 94.

Runderlass königl. preuss. Minist. vom 16. Juni 1898, betr. die gesundheitspolizeiliche Behandlung des Fleisches finniger Rinder und Kälber. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 523. — Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XVI, S. 422. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, Beil. zu Nr. 13, S. 93. — Arch. f. Verwaltungsr. (Berlin) XXIV, S. 212. — Ministerialbl. d. gesammten inn. Verwalt. (Berlin) LIX, S. 139.

Schenk, Zur Einführung der allgemeinen Schlachtviehbeschau. (Referat.) Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. (Berlin) VIII, S. 75.

Schneidemühl, Zur Regelung der Fleischbeschau im Deutschen Reiche. D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, S. 369.

Schrader, Ueber die Nothwendigkeit, bei Erlass eines Fleischschau-Gesetzes die Stellung der Schlachthofbeamten gesetzlich zu regeln. Berl. thierärztl. Wchschr. 1898, S. 356.

Schwarz, Neuere Betriebseinrichtungen für Schlachthöfe und praktisch bewährte Bestimmungen für Schlachthofverordnungen. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. (Berlin) VIII, S. 106.

Schwarz, O., Bau, Einrichtung und Betrieb öffentlicher Schlacht- und Viehhöfe. (Referat.) Techn. Gemeindeblatt (Berlin) I, S. 298.

Siegen, Marot u. **Stube,** Die Sterilisirung des Fleisches von tuberculösen Thieren. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 812.

Stiles u. **Hassal,** Die Untersuchung von Fleisch auf thierische Parasiten. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 503.

Ströse, A., Parasitologische Mittheilungen. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) VIII, S. 81.

Tempel, M., Zum Vorkommen von Muskeltrichinen bei Hunden. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) IX, S. 8.

Thomassen, Gefahr des Genusses von Fleisch von tuberculösen Thieren. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 811.

Tiemann, Beitrag zu den „zufälligen Verunreinigungen" der zur Trichinenschau entnommenen Fleischproben. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhygiene (Berlin) VIII, S. 95.

Trichinen- u. Finnenschau, Die Ergebnisse der — in Preussen im Jahre 1896. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 95.

Uebersicht über das Vorkommen und die sanitätspolizeiliche Behandlung tuberculöser Schlachtthiere in den öffentlichen Schlachthöfen Bayerns im Jahre 1897. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht (München) 1898, Nr. 24, Beilage.

Verfügung des königl. preuss. Minist. d. Landwirthsch. vom 10. November 1897, betr. Statistik über den Betrieb der öffentlichen Schlachthäuser und Rossschlächtereien. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 113.

Verordnung, Königl. sächsische — vom 24. Juni 1898 zur Ausführung des §. 4 des Gesetzes vom 1. Juni 1898, betr. die Einführung einer allgemeinen Schlachtvieh- und Fleischbeschau. Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 650.

Verordnung, Königl. belgische — vom 30. Januar 1898, betr. die Untersuchung der zur Ausfuhr bestimmten Schweine. Mouv. hygien. (Brüssel) XIV, S. 100. — Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 731.

Verordnung, Königl. schwedische — vom 31. December 1897, betr. Maassregeln gegen Missbräuche beim Betrieb des Schlachtgewerbes. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 706.

Virchow, R., Gutachten der kgl. wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen, betr. den Entwurf der Grundsätze für das gesundheitspolizeiliche Verfahren bei finnigen Rindern und Kälbern. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. (Berlin) XV, S. 347.

Anhang: Abdeckereiwesen.

Haefcke, Die Beseitigung und Verwerthung von Fleischabfällen und thierischen Cadavern. Ges.-Ingen. (München) XXI, S. 332. — (Referat.) Ztschr. d. Ver. D. Ingen. (Berlin) XLII, S. 447.

Krueger, Das Abdeckereiwesen in Preussen. Berliner thierärztliche Wochenschr. 1898, S. 37.

Polizeiverordnung der königl. preuss. Regierung zu Gumbinnen vom 24. Juni 1898, betr. die Beseitigung von Thiercadavern und Cadavertheilen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 649.

Polizeiverordnung des fürstl. Schaumburg-Lipp. Minist. vom 12. Juli 1897, betr. das Abdeckereigewerbe. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 888.

Reglement für den Canton Genf vom 12. December 1897, betr. Abdeckerei und die Vernichtung von Thiercadavern. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 526.

Schieferdecker, Vernichtung und Verwerthung von Fleischabfällen und thierischen Cadavern. Berl. thierärztl. Wchschr. 1898, S. 13.

Digitized by Google

6. Trinkwasser und Eis.

Andreoli, E., Sterilisirung von unreinem Wasser durch Ozon. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 701.

Antony, U., und T. **Benelli,** Untersuchung von in Berührung mit Blei gebliebenem Wasser. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 426.

Bömer, A., Ueber eine angebliche „Salpetrige Säure-Reaction" eines Wasserleitungswassers. Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- etc. -Mittel (Berlin) 1898, S. 401.

Bolley, Ein Apparat zur Entnahme von Wasserproben zu bacteriologischen Zwecken. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 990.

Bujard, A., Gefässe zur Entnahme von Wasserproben für bacteriologische Zwecke. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 614.

Chlopin, G. W., Weitere Untersuchungen über die Methoden zur Bestimmung des in Wasser gelösten Sauerstoffs. Arch. f. Hygiene (München) XXXII, S. 294.

Cordier, Die Biologie des Wassers. Journal d'Hygiène (Paris) 1898, S. 7.

Cottrell, Henry E. P., Die Reinigung des Trinkwassers. Engineering (London) 1898, S. 253, 495, 608.

Endemann, H. Beurtheilung von Genusswässern mit Hülfe der chemischen Analyse. New Yorker med. Mon.-Schr. X, S. 171; s. auch S. 200.

Erlass des kgl. italien. Minist. d. I. vom 24. März 1898, betr. den Verkehr mit Mineralwässern. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 776.

Erlass des. k. k. österr. Minist. d. I. vom 4. Juni 1898, betr. Erhebungen über die Bezeichnung künstlicher Mineralwässer mit dem Namen natürlicher Mineralquellen. Oesterr. San.-Wesen (Wien) X, S. 217. — Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 844.

van Ermenghem, E., Sterilisation des Wassers durch Ozon. La Technologie sanitaire (Paris) 1898, S. 548, 570, 598.

Gärtner, A., Die Hygiene des Trinkwassers. (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXXV, S. 226. — Ztschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VII, S. 247.

Heitzmann, Louis, Ueber bacteriologische Wasseruntersuchungen. New Yorker med. Mon.-Schr. X, S. 165.

Hesse, Ueber die Verwendung von Nähragar-Agar zu Wasseruntersuchungen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 877.

Hesse, W. u. **Niedner,** Die Methodik der bacteriologischen Wasseruntersuchung. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XXIX, S. 454.

Hintz, E., Grundsätze bei der Beurtheilung von Trink- und Nutzwasser. (Referat.) Ges.-Ing. (München) XXI, S. 404. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 92.

Imbeaux, E., Das Trinkwasser und seine hygienische Rolle im Departement der Meurthe und Mosel. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 424. — Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 53.

Kabrhel, Gustav, Ein interessanter Fall von Trinkwasserbeurtheilung. Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XVI, S. 89.

Kaiser, R., Ueber die hygienische Beurtheilung des Trinkwassers. (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1898, S. 59.

Lecco, Marco T., Zur Kenntniss über die Veränderungen und Schwankungen im Gehalte der Wasser. (Referat.) Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- etc. -Mittel (Berlin) 1898, S. 284.

Malvoz, E., Die Mikroben des Wassers in der Provinz Lüttich. La Technologie sanitaire (Paris) 1898, S. 150.

Merieux und **Carré,** Beitrag zum Aufsuchen des Bacterium coli und des Bacillus von Eberth im Trinkwasser. Lyon méd. LXXXVIII, S. 335.

Mez, Mikroskopische Wasseranalyse. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Blg. S. 19. — Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 581. — Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XVII, S. 441. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 323. — Techn. Gemeindebl. (Berlin) I, S. 60.

Polizeiverordnung der königl. preuss. Regierung zu Posen vom 19. November 1897, betr. Herstellung, Aufbewahrung und Feilhalten künstlicher Mineralwasser. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 543.

Polizeiverordnung der königl. preuss. Regierung zu Danzig vom 3. Februar 1898, betr. die Herstellung und den Verkauf von künstlichen Mineralwässern und anderen kohlensäurehaltigen Getränken. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 599. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 9, S. 56.

Pottiez, Ch., Bacteriologische Analyse der Trinkwasser. Journ. de pharm. de Liège 1898, Nr. 2.

Rundschreiben der kgl. preuss. Regierung zu Düsseldorf vom 8. Juni 1898, betr. die Grundsätze für die Untersuchung von Trinkwasser. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 1038. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 15, S. 109.

Schumburg, Ein neues Verfahren zur Herstellung keimfreien Trinkwassers. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 110. — Wiener med. Wchschr. XLVIII, S. 214.

Vallin, Das Trinkwasser in der Umgegend von Paris. (Referat.) Centralbl. für allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XVII, S. 217.

Digitized by Google

Vandevelde, H., Die Wasser-Analysen vom hygienischen Gesichtspunkt. Presse méd. belge (Brüssel) L, S. 153. — Mouv. hyg. (Brüssel) XIV, S. 323.

7. Geistige Getränke.

Amthor, Carl, Bemerkungen zu den amtlichen Vorschriften für die Untersuchung des Weines. Zeitschr. f. Untersuch. der Nahrungs- etc. -Mittel (Berlin) 1898, S. 809.

Barella, Hipp., Der sogen. industrielle Alkohol und der Alkohol von Wein. Mouv. hyg. (Brüssel) XIV, S. 243.

Bein, Ueber die Bedeutung, Erzeugung, Untersuchung und Begutachtung der Ungarweine. (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1898, S. 313.

Bordas, F. und **Joulin** und **von Raczkowski,** Die Mikroorganismen der umgeschlagenen Weine. Compt. rend. de l'acad. d. sc. (Paris) CXXVI, S. 1443.

Bornträger, Arthur, Zum Nachweis und zur Bestimmung der Saccharose im Wein. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1212.

Fresenius, W., Zur Süssweinanalyse. Erwiderung auf die Abwehr des Herrn Dr. v. Raumer. Zeitschr. f. Untersuch. der Nahrungs- etc. -Mittel (Berlin) 1898, S. 764.

Gesetz für den Canton Freiburg vom 17. November 1897, betr. die Kunstweine. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 799.

Hugounenq, L., Ueber eine neue Weinverfälschung: Weisswein, hergestellt mittelst Kaliumpermanganat. Chemiker-Ztg. (Cöthen) XXII, S. 101. — (Referat.) Ztschr. f. Untersuch. der Nahrungs- etc. -Mittel (Berlin) 1898, S. 581.

Macheleidt, Kann Saccharin in der Bierbrauerei als Conservirungsmittel in Betracht kommen? Wchschr. f. Brauerei (Berlin) 1898, S. 365.

Moritz, Ergebnisse der Weinstatistik für 1896. Arb. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XIV, S. 601.

Polizeiverordnung für die Stadt Breslau vom 1. Februar 1897, betr. die Einrichtung und den Gebrauch der beim Bierausschank zur Anwendung kommenden Druck- und Leitungsvorrichtungen. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 697.

Pouchet, G., Salzhaltige Weine. Ann. d'hyg. (Paris) XXXIX, S. 113.

v. Raumer, Ed., Erfahrungen auf dem Gebiete der Süssweinanalyse. Ztschr. für Untersuch. d. Nahrungs- etc. -Mittel (Berlin) 1898, S. 49.

v. Raumer, Zur Süsswein-Analyse. Abwehr. Ztschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- etc. -Mittel (Berlin) 1898, S. 620.

Windisch, Karl, Ueber die Zusammensetzung der Trinkbranntweine. Arb. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XIV, S. 309.

Woy, Zur Bestimmung der Dextrose und Lävulose in Süsswein. Ztschr. f. öffentl. Chem. (Weimar) 1898, S. 33. — (Referat.) Ztschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- etc. -Mittel (Berlin) 1898, S. 275.

Anhang: Alkoholismus.

Beer, Ludwig, Voraussetzungen und Wirkungen der Entmündigung wegen Trunksucht nach dem bürgerlichen Gesetzbuche. Aerztl. Sachv.-Ztg. (Berlin) 1898, S. 501.

Benedict, A. L., Die Behandlung der Trunksucht. Therap. Gaz. (Detroit) XIV, S. 15.

Blakey, T. W., Was wollen wir mit unsern Trunksüchtigen thun? Amer. Pract. and News (Louisville) XXV, S. 387.

Blocher, Herm., Zur Prohibitionsfrage. Internat. Monatsschr. zur Bekämpf. der Trunksucht (Bremerhafen) VIII, Nr. 1.

Bode, Wilhelm, Arbeiterschutz gegen den Alkohol in einzelnen Bildern. Zeitschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinr. (Berlin) V, S. 102, 114, 138, 162.

Bourneville und **Rellay,** Alkoholismus; linksseitige Lähmung und darauffolgende Epilepsie. Atrophische Sclerose; Pachymeningitis und Meningo-Encephalitis. (Referat.) Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 536.

Carline, W. A., Ueber die Sünden der Teetotallers. Brit. med. Journ. (London) 1898, II, S. 222.

Colla, Die Alkoholfrage und ihre Bedeutung für den Arzt. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 147.

Colla, Die Behandlung der Alkoholiker. Aerztl. Monatsschr. (Leipzig) I, S. 533.

Dunlop, James, Die Behandlung der Gewohnheitstrinker. Glasgow med. Journ. L, S. 449.

Eggers, H., Goethe, ein Vorläufer des Kampfes gegen den Alkohol! Mässigkeits-Blätter (Hildesheim) XV, S. 118.

Fick, A., Alkohol und Muskelkraft. Internat. Monatsschr. z. Bekämpf. d. Trunks. (Bremerhafen) VIII, S. 161.

Flade, Erich, Krankencassen und Alkoholismus. Mässigkeitsblätter (Hildesheim) XV, S. 24.

Flade, Erich, Zur Alkoholfrage. Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 230, 1025.

Forel, A., Die forensische Beurtheilung der Säufer. Wien. med. Presse XXXIX, Nr. 30.

Forel, A., Das Verbotsgesetz von Manne und seine Gegner. Internationale Monatsschrift zur Bekämpfung der Trunksucht (Bremerhafen) VIII, S. 37.

Gesetz, Englisches — vom 12. August 1898, betr. Bekämpfung der gewohnheits-

Digitized by Google

mässigen Trunksucht. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 968.

Henop, Ueber die Stellung der Aerzte zur Alkoholfrage. Aerztl. Vereinsbl. (Leipzig) XXV, S. 506.

Jaquet, A., Die Stellungnahme des Arztes zur Abstinenzfrage. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 353. — D. Vierteljhrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXX, S. 419.

Jaspersen, Irrenärztliche Beiträge zur Alkoholfrage. Mitthl. f. d. Ver. Schleswig-Holstein. Aerzte (Kiel) VII, S. 40.

Kellermann, Paprika als Ersatz für Alkohol. Zeitschr. für Untersuch. d. Nahrungs- etc. -Mittel (Berlin) 1898, S. 247.

Kohnstamm, Oscar, Der Alkohol in den Volksheilstätten für Lungenkranke. Zeitschrift f. diätet. u. physik. Ther. (Leipzig) I, S. 89.

Koppe, Robert, Die Scheinbarkeit der Gesundheitsförderung durch einige physiol. Alkoholwirkungen. Internat. Monatsschr. z. Bekämpf. d. Trunks. (Bremerhafen) VIII, Nr. 1.

Legrain, Der Alkoholismus auf dem Congress in Brüssel. Arch. de Neurol. (Paris) V, S. 296.

Mässigkeitsbestrebungen und die Eisenbahnen. Mässigkeits-Blätter (Hildesheim) XV, S. 17.

Meyer, Otto, Der Trinkzwang der Hamburger Hafenarbeiter. Mässigkeits-Blätter (Hildesheim) XV, S. 36.

Mullan, A., Die Sünden der Teetotallers. Brit. med. Journ. (London) 1898, II, S. 1013.

Neupert, Die Bekämpfung der Trunksucht durch den Staat. Friedreich's Blätter f. ger. Med. (Nürnberg) XLIX, Heft 3. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 507.

Petersen, Ueber Abstinenzunterricht. Internat. Monatsschr. zur Bekämpfung der Trunksucht (Bremerhafen) VIII, S. 97.

Reid, G., Archdall, Die Mässigkeits-Frage. Brit. med. Journ. (London) 1898, I, S. 729.

Roberts u. George **White,** Die Enthaltsamkeitsbewegung in der brit.-ind. Armee. Internat. Monatsschr. z. Bekämpfung der Trunksucht (Bremerhafen) XVIII, S. 129.

Ruyssen, Ch., Der Alkoholismus und die Aerzte. Echo méd. du Nord (Lille) II, Nr. 23.

Rybakow, Ueber die Behandlung des Alkoholismus mittelst Hypnose. Wratsch (Petersburg) 1898, Nr. 18. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 627.

Sabrasès und **Brengues,** Die Nachkommenschaft der Trinker. Einfluss der väterlichen Erblichkeit. Revue neurol. (Paris) VI, S. 794.

Schlöss, Heinrich, Ein Fall von wiederholter Brandlegung unter dem Einfluss des Alkohols. Wien. klin. Wchschr. XI, Nr. 32.

Sherman, G. H., Die Wirkung des Alkohols und die Pflicht der Aerzte gegen das Publicum. Physic. and Surg. (Detroit u. Ann. Arbor) XX, S. 362.

Smith, A., Ueber Temperenz-Anstalten und Volksheilstätten für Nervenkranke. Aerztl. Praxis (Würzburg) XI, S. 291, 310, 323, 342, 359.

v. Strümpel, Ueber die Alkoholfrage vom ärztlichen Standpunkt aus. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 895. — Centralblatt für innere Med. (Leipzig) XIX, S. 383.

Stubbe, Trunksucht und Unzucht. Einige Randvermerke zu den Anträgen auf Schankstätten-Reform. Mässigkeitsblätter. (Hildesheim) XV, S. 87.

Sturges, M. J., Die Sünden der Teetotallers. Brit. med. Journ. (London) 1898, II, S. 512.

Tuczek, Die Bekämpfung des Alkoholmissbrauchs. Referat auf der XXII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Karlsruhe. Deutsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXX, S. 21. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 210. — Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 914.

Vallin, Die Alkoholintoxication durch das Stillen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 149.

Vereins gegen den Missbrauch geistiger Getränke. Versammlung des Deutschen —. Das rothe Kreuz (Berlin) XVI, S. 187.

Waldschmidt, Ueber Trinker-Heilanstalten. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) VIII, S. 353.

XII. Gewerbe- und Berufshygiene.

Accumulatoren, Gutachten des Wiener Stadtphysicates über sanitäre Vorkehrungen zum Schutze der Arbeiter bei Erzeugung und Betrieb der elektrischen —. Oester. Sanitäts-Wesen (Wien) X, S. 206. — (Referat.) Journal f. Gasbeleuchtung u. Wasserversorgung (München) V, S. 169.

Adler, Gesundheitsbuch für das Schneidergewerbe. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 374.

Albrecht, H., Die Fabrikbadeanstalt der Kammgarnspinnerei von Franz Dietel u. Schmidt in Cossmannsdorf. Zeitschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinrichtungen (Berlin) V, S. 116.

Albrecht, H., Eine neue englische En-

Digitized by Google

quête über gesundheitsschädliche Gewerbebetriebe. Ztschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinrichtungen (Berlin) V, S. 44, 70, 82.

Albrecht, H., Gesundheitsgefahren in Bleibetrieben. Zeitschrift der Centralst. für Arb.-Wohlfahrtseinrichtungen (Berlin) V, S. 255.

Albrecht, H., Die individuelle Hygiene des Arbeiters. (Referat.) Zeitschrift f. Gewerbehygiene etc. (Wien) V, S. 309, 329, 349.

Albrecht, H., Zum Ausbau der Arbeiterschutzgesetzgebung im Deutschen Reiche. Ztschr. d. Centralst. f. Arbeiterwahlfahrtseinrichtungen (Berlin) V, S. 55.

Anweisung königl. preuss. Regierung zu Köln vom 22. November 1897 zur Ausführung der Polizeiverordnung vom 4. October 1897, betr. den Betrieb der Mineralwasserfabriken. Veröffentl. des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 270.

Arnaud, François, Studien über den Phosphor und den professionellen Phosphorismus. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 1063.

Bachfeld, R., Ueber Vergiftungen mit Benzolderivaten (Anilismus). Vjhrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XV, S. 392. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 581.

Bekanntmachung kaiserl. Deutschen Reichskanzlers vom 31. Juli 1897, betr. die Einrichtung und den Betrieb der Buchdruckereien und Schriftgiessereien. Corr.-Bl. d. ärztl. Ver. d. Grossherzogthums Hessen (Darmstadt) VIII, S. 60.

Bekanntmachung des kaiserl. Deutschen Reichskanzlers vom 11. März 1898, betr. die Beschäftigung von Arbeiterinnen in Conservefabriken. Veröffentl. des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 285.

Bekanntmachung des kaiserl. Deutschen Reichskanzlers vom 11. Mai 1898, betr. die Einrichtung und den Betrieb von Anlagen zur Herstellung elektrischer Accumulatoren aus Blei oder Bleiverbindungen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 411. — Vjhrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XVI, S. 411. — Zeitschrift f. Medicinal-Beamte (Berlin) XI, Beilage zu Nr. 11, S. 70.

Bekanntmachung des Deutschen Reichskanzlers vom 18. October 1898, betr. die Beschäftigung von Arbeiterinnen und jugendlichen Arbeitern in Ziegeleien. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 1009. — Zeitschrift f. Medicinal-Beamte (Berlin) XI, Beilage zu Nr. 21, S. 161.

Bekanntmachung königl. preuss. Regierung zu Danzig vom 1. Juni 1897, betr. die Räume zur Unterbringung gewerblicher Arbeiter seitens der Gewerbeunternehmer und anderer Personen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 223.

Bekanntmachung grossherzogl. Mecklenburg-Schwerinschen Ministeriums vom 5. März 1898, betr. Handel mit gesundheitsschädlichen Kinderpfeifen und anderen Spielsachen. Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XI, Beilage zu Nr. 7, S. 44.

Bekanntmachung des Senats zu Hamburg vom 10. December 1897, betr. die Einrichtung und den Betrieb von Bäckereien und Conditoreien. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitamtes (Berlin) XXII, S. 288.

Bekanntmachung des Polizeipräsidenten von Berlin vom 16. Februar 1897, betr. die Einrichtung von Arbeitsräumen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 371.

Berger, H., Die Hygiene in den Barbierstuben. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 424. — D. Vierteljahrsschrift f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXX, S. 416. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1898, S. 234.

Berthenson, L., Die Naphtaindustrie in sanitärer Beziehung. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundhpflege (Braunschweig) XXX, S. 315. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLX, S. 76. — Ztschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinrichtungen (Berlin) V, S. 206.

Berthenson, L., Die Petroleumindustrie vom sanitären Gesichtspunkte. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 192.

Bettmann, Gesundheitsbuch für die Tuch- und Buckskinfabrikation. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 373.

Blum, Die Verunreinigung der Luft durch Staub in den Gewerbebetrieben der Textilindustrie und die Mittel zur Verhütung der Staubgefahr. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 111. — Zeitschr. f. Gewerbehygiene etc. (Wien) V, S. 81, 101, 117, 133, 149, 165. — (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1898, S. 247. — Ztschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinrichtungen (Berlin) V, S. 84.

Brennecke, L., Gesundheitliche Vorschriften für Arbeiten in Pressluft mit Ausschluss der Taucherarbeiten. Centralbl. d. Bauverwaltg. (Berlin) XVIII, S. 305. — (Referat.) Zeitschrift der Centralstation f. Arb.-Wohlfahrtseinrichtungen (Berlin) V, S. 194.

Bulawski, A., Einige Gummigegenstände vom hygienischen Standpunkte aus. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 650.

Bundesrathsbeschluss, Schweizer —

Digitized by Google

vom 13. December 1897, betr. Vollziehung von Artikel 15 und 16 des Bundesgesetzes über die Arbeit in den Fabriken. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 845.

Charcot, J. B., u. P. **Yvon**, Ueber eine nicht beachtete Ursache von Bleivergiftung. Fabrikation von künstlichen Blumen. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 581. — Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 89, 216.

Circular-Erlass der kaiserl. königl. schlesischen Landesregierung vom 2. Juli 1898, betr. die Hintanhaltung, bezw. Abstellung sanitärer Missstände in Bäckereibetrieben. Oester. Sanitäts-Wesen (Wien) X, S. 287. — Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 1039.

de Courmelles, Foveau, Die Hygiene der Ladenmädchen. Journ. d'Hygiène (Paris) 1898, S. 45.

Decret, Französisches — vom 13. Mai 1893, betr. die Fabrikbeschäftigung von jugendlichen und weiblichen Arbeitern. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 28.

Détourbe, Brillen für Arbeiter. Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 627.

Dürck, Ueber Gewerbekrankheiten. Bayer. Industrie- u. Gewerbebl. (München) 1898, Nr. 16, 17, 18. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 972.

Emmerling, O., Zur Frage, wodurch die Giftigkeit arsenhaltiger Tapeten bewirkt wird. Ber. deutsch. chem. Ges. (Berlin) XXIX, S. 2728. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 277.

Entwurf eines schweizerischen Bundesgesetzes, betr. Fabrikation, Einfuhr, Ausfuhr und Verkauf von Zündhölzchen mit gelbem Phosphor. Ztschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinrichtungen (Berlin) V, S. 119.

Erismann, F., Arbeit in gesundheitsschädlichen Gewerben. Wiener med. Blätter 1898, Nr. 23 u. 24. — (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1898, S. 292.

Erismann, F., Die Bekanntmachung des Bundesrathes vom 31. Juli 1897, betr. die Einrichtung und den Betrieb der Buchdruckereien und Schriftgiessereien. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 972.

Erismann, F., Nachtarbeit und Arbeit in gesundheitsgefährlichen Betrieben. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 971.

Erismann, F., Zur Geschichte der Zündhölzchenfrage in der Schweiz und zur Beurtheilung der neuen Gesetzesvorlage. Arch. f. soc. Gesetzgebung u. Statistik (Berlin) XII, S. 179. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 1060.

Erlass königl. preuss. Ministeriums für Handel und Gewerbe vom 16. März 1898, betr. die Genehmigung gewerblicher Anlagen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 1031.

Erlass königl. preuss. Ministeriums für Handel und Gewerbe vom 1. Juli 1898, betr. die Genehmigung gewerblicher Anlagen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 648.

Erlass kaiserl. königl. österr. Ministeriums des Inneren vom 27. September 1898, betr. das Verfahren vor Genehmigung gewerblicher Betriebsanlagen. Oesterr. Sanitäts-Wesen (Wien) X, S. 403.

Étienne, Die Kindersterblichkeit in den Tabakfabriken von Nancy. (Referat.) Zeitschrift für Medicinal-Beamte (Berlin) XI, S. 159.

Focke, Beitrag zur Kenntniss und Verhütung der Hautkrankheiten bei Anilinarbeitern. D. Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXX, S. 711. — (Referat.) Ztschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinrichtungen (Berlin) V, S. 270. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLX, S. 256.

Foveau, Hygiene der Verkäuferinnen. Journ. d'hygiène (Paris) 1898, Nr. 1114. — (Referat.) D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XIX, S. 244.

Francke, E., Arbeiterschutz in Werkstätten. Sociale Praxis (Leipzig) VII, S. 665.

Freund, Eine Berufsdermatose der Photographen. Klinisch-therapeut. Wochenschr. (Wien) 1898, Nr. 27. — (Referat.) Zeitschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinrichtungen (Berlin) V, S. 270.

Friedrich, Ueber die Erkrankungen der Mühlsteinschärfer und Mühlsteinhauer. (Referat.) Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XI, S. 284.

Fromm, O., Ueber den bleihaltigen Staub der Setzereien. Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 465. — (Referat.) Ztschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinrichtungen (Berlin) V, S. 134. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1898, S. 402.

Gesetz für den Canton Solothurn vom 9. Februar 1896, betr. den Schutz von Arbeiterinnen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 525.

Gewerbehygiene, Beiträge zur —. Gesundheit (Leipzig) XXIII, S. 99.

Grégoire, Die Hand des Hutwalkers. Ann. d'hyg. (Paris) XXXIX, S. 133.

Griep, Bruno, Luftbefeuchtung in Spinnereien, Webereien, Wohnungen, Contoren u. s. w. Zeitschr. f. Gewerbehygiene etc. (Wien) V, S. 5.

Gutachten des Wiener Stadtphysicates über sanitäre Vorkehrungen zum Schutze der Arbeiter bei Erzeugung und Betrieb elektrischer Accumulatoren. Oesterr. Sanitätswesen (Wien) X, S. 206. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1215.

Digitized by Google

Hirschberg, J., Ueber den Star der Glasbläser. Berliner klin. Wochenschr. XXXV, S. 113. — (Referat.) Ztschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinrichtungen (Berlin) V, S. 59. — Zeitschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VII, S. 684.

Hull, J. T., Die Wirkung der Telegraphenarbeit auf die Gesundheit. Lancet (London) 1898, II, S. 331.

Hundhausen, Theodor, Hygienische Gesichtspunkte beim Bau des Simplontunnels. Zeitschr. f. Gewerbehygiene etc. (Wien) V, S. 198.

Kahn, M., Die Gewerbe- und Berufskrankheiten des Ohres. (Referat.) D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XIX, S. 910.

Kley, W., Die Berufskrankheiten und ihre Stellung in der staatlichen Arbeiterversicherung in nationalökonomischer Beleuchtung. (Referat.) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XV, S. 197.

Köhl, Oscar, Die Schädigung der Frauen durch gewerbliche Arbeit, mit besonderer Berücksichtigung der Wöchnerinnen. (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1898, S. 141.

Körting, Joh., Die Anfeuchtung von Luft in Spinnereien und Webereien. (Referat.) Zeitschr. d. Ver. D. Ingen. (Berlin) XLII, S. 965.

Köster, Georg, Zur Kenntniss der Beschäftigungsneurosen. D. Arch. f. klin. Med. (Leipzig) LX, S. 447.

Koschmieder, Hermann, Lüftungsanlagen für Vulkanisierräume. Gesundheitsingenieur (München) XXI, S. 257.

Laschtschenko, P., Einiges über „Opterophan" als Augenschutz gegen blendendes Licht. Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 513.

Laudenheimer, R., Ueber nervöse und psychische Störungen bei Gummiarbeitern (Schwefelkohlenstoffvergiftung). Neurologisches Centralbl. (Leipzig) 1898, Nr. 15.

Laurisch, Bleierkrankungen in einer Berliner Fabrik zur Herstellung mechanischer Flaschenverschlüsse. Zeitschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinrichtungen (Berlin) V, S. 95.

Lebbin, G., Die Giftigkeit der Farbwaaren im Sinne der Ministerialverordnung vom 24. August 1895. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 1118.

Lennhoff, Rudolf, Kurze Mittheilungen über die Berufskrankheiten der mit Metallbrennen beschäftigten Arbeiter. Ztschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinrichtungen (Berlin) V, S. 107. — (Referat.) Zeitschr. f. Gewerbehygiene etc. (Wien) V, S. 153. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XI, S. 515.

Luft, P., Antiseptischer Reinigungsapparat für Messer und Scheeren, besonders für das Friseur- und Barbiergewerbe. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 897.

Marcuse, P., Gewerbliche Massenvergiftung durch Blei. Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 590. — (Referat.) Ztschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinrichtungen (Berlin) V, S. 231. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1898, S. 402.

Di Mattei, Eugenio, Ueber Prädispositionen zu Infectionskrankheiten durch Einathmung der in den verschiedenen Gewerben gewöhnlicheren schädlichen Gase und Dünste. (Referat.) D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XIX, S. 646. — Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XV, S. 199. — D. med. Wchschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Beil. S. 23. — Fortschritte d. Med. (Berlin) XVI, S. 594.

Missaglia, Franco, Ueber die beim Rasiren und Frisiren übertragenen Krankheiten. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 83.

Mitscha, August, Die Betriebsanlagen der Bäcker auf dem flachen Lande. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 251.

Möller, Entstaubungsanlage für die Geschossschleiferei, Geschossputzerei und die Kollergänge einer Geschossfabrik. Zeitschrift für Gewerbehygiene etc. (Wien) V, S. 22.

Möller, Die Krankheiten und Unfälle im Bäckereigewerbe. (Referat.) Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XI, S. 195.

Möller, Gesundheitsbuch für das Bäckereigewerbe. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 372.

Morpurgo, G., u. A. **Brunner**, Ueber die Anwendung der mikrobiologischen Reaction zum Nachweise des Arsens in Theerfarbstoffen. Oesterr. Chem.-Ztg. (Wien) 1898, Nr. 5.

Netolitzky, A., Hygiene der Textilindustrie. (Referat.) Berliner klin. Wochenschr. XXXV, S. 424. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 60.

Ortmann, Alfred, Ueber den Nachweis des Arsens in Theerfarben. Oesterr. Sanitäts-Wesen (Wien) X, S. 78.

Polizeiverordnung, Grossherzogl. Hessische — vom 25. Februar 1898, betr. die Verhütung von Gesundheitsgefahren bei dem Betriebe von Bäckereien mit Gehülfen. Corr.-Bl. d. ärztl. Ver. des Grossherzogthums Hessen (Darmstadt) VIII, S. 46.

Polizeiverordnung königl. preuss. Regierung zu Düsseldorf vom 17. August 1898, betr. Schutzmaassregeln für die in Gerbereien beschäftigten Arbeiter gegen Milzbrand. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 1072.

Rasch, Hermann, Ueber Bleivergiftungen der Arbeiter in Kachelofenfabriken. Arb. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XIV, S. 81. — (Referat.) Zeitschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinrichtungen V, S. 121. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte XI, S. 444.

Digitized by Google

Reglement kaiserl. russ. Ministeriums vom 2. Juni 1897, betr. die Dauer und Eintheilung der Arbeitszeit in den Fabriken. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 157.

Rosenfeld, Gewerbekrankheiten und ihre Verhütung in den österreichischen Fabriken. Wiener med. Blätter XXI, Nr. 8. — (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1898, S. 143.

Roth, E., Gewerbehygienische Rundschau. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. (Berlin) XVI, S. 186.

Roth, O., Ueber verschiedene Fabrikventilationen und damit gemachte Erfahrungen. Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 977.

Runderlass des deutschen Ministeriums für Handel und Gewerbe vom 6. Juli 1897, betr. Maassregeln zum Schutze der Gerbereiarbeiter gegen Milzbrand. Zeitschr. f. Gewerbehygiene etc. (Wien) V, S. 6.

Runderlass grossherzogl. Mecklenburg-Schwerin'schen Ministeriums vom 28. Juni 1898, betr. die Feststellung des Gesundheitszustandes der kasernirten Arbeiter. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 912.

Saeger, O., Die gesundheitsschädlichen Beimengungen der Luft auf den Hüttenwerken. (Referat.) Zeitschr. f. Gewerbehygiene etc. (Wien) V, S. 86, 102.

Schäffer, Emil, Sectionsbefunde bei Pressluft-(Caisson-)Arbeitern. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 389.

Schlieben, Gesundheitsbuch für die Phosphorsäurefabrikation, mit Berücksichtigung der Hausindustrie. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 372.

v. Schrötter jun., Zur Aetiologie und Pathologie der Decompressionserkrankungen („Caissonkrankheit"). (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLV, S. 1349. — Ztschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VII, S. 891.

Schuler, F., Die hygienischen Verhältnisse der Müller in der Schweiz. Zeitschr. f. Gewerbehygiene etc. (Wien) V, S. 118, 137, 151, 168, 181. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 38. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLVIII, S. 174. — Vierteljahrschr. f. ger. Med. (Berlin) XVI, S. 186.

Seiffert, Die Erkrankungen der Zinkhüttenarbeiter und hygienische Maassregeln dagegen. Zeitschr. f. Gewerbehygiene etc. (Wien) V, S. 185, 197, 213, 229, 245, 261, 279, 293, 310. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 252. — D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XIX, S. 57. — Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XV, S. 200. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCLVII, S. 66.

Simon, Helene, Mittel und Wege zur Durchführung des gewerblichen Frauen- und Kinderschutzes. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) VIII, S. 1216.

Sommerfeld, Th., Die gewerbliche Milzbrandinfection. Zeitschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinrichtungen V, S. 192, 202, 218, 229; s. auch S. 259.

Sommerfeld, Th., Handbuch der Gewerbekrankheiten. (Referat.) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XVI, S. 399. — Zeitschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinrichtungen (Berlin) V, S. 183.

Sommerfeld, Th., Hygiene der Tafel- und Dachschieferindustrie. Zeitschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinrichtungen (Berlin) V, S. 8. — (Referat.) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XVI, S. 188. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XI, S. 158.

Sommerfeld, Th., Zur Frage der gewerblichen Milzbrandinfection. Zeitschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinrichtungen (Berlin) V, S. 287.

Sonne, Sommerfeld und **Schaefer,** Hygiene der keramischen Industrie, der Steinmetzen, Maurer, Glasarbeiter und Spiegelbeleger. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 334. — Berliner klin. Wchschr. XXXV, S. 424.

Spindler, H., Zur Frage der Unschädlichmachung der Kocherlaugen der Sulfitcellulosefabriken. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 443.

Sprenger, Die Berufskrankheiten der Maler und Anstreicher in Berlin. (Referat.) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XVI, S. 187.

Sprenger, Die Nothwendigkeit des sanitären Maximalarbeitstages nach den Jahresberichten der königl. preuss. Regierungs- und Gewerberäthe für 1897. Zeitschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinrichtungen (Berlin) V, S. 214, 226.

Stern, Max, Zum Capitel „Gewerbekrankheiten". Münchener med. Wochenschr. XLV, S. 1059. — (Referat.) Zeitschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinrichtungen (Berlin) V, S. 270. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XI, S. 655.

Stolper, Gesundheitsbuch für den Steinkohlenbergbau. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 373.

Strassmann, P., Die Einwirkung der Nähmaschinenarbeit auf die weiblichen Genitalorgane. Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 399. — (Referat.) Therapeutische Monatsh. (Berlin) XII, S. 343.

Tatham, Professionelle Sterblichkeit. Brit. med. Journ. (London) 1898, I, S. 33. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 378.

Tuberculose, Die —, eine Berufskrankheit im Kleingewerbe. Sociale Praxis (Leipzig) VII, S. 501.

Vallin, E., Die Assanirung der Fabrikation von Streichhölzchen. (Referat.) Hygie-

Digitized by Google

nische Rundschau (Berlin) VIII, S. 40. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 217.

Vallin, Ueber sanitäre Verbesserungen in der Zündhölzchenindustrie. (Referat.) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XV, S. 201.

Vallin, Die Prophylaxe der Syphilis in den Frisirstuben. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 89.

Vallin, E., Die Frisirstuben. Die neuen Zündhölzchen. Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 1.

Verfügung königl. preuss. Ministeriums vom 8. April 1898, betr. bleihaltige Metallpfeifen. Minist.-Blatt f. d. gesammte inn. Verwaltung (Berlin) LIX, S. 90. — Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 1094.

Verfügung königl. preuss. Ministeriums für Handel und Gewerbe vom 24. März 1898, betr. Sicherheitsvorschriften für Betriebe mit elektrischen Leitungen. Ministerialbl. f. d. gesammte inn. Verwalt. (Berlin) LIX, S. 63. — Veröff. d. kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 487.

Verfügung königl. preuss. Regierung zu Lüneburg vom 24. September 1898, betr. Betheiligung der Medicinalbeamten bei Concessionirung gewerblicher Anlagen. Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 24, S. 195.

Verfügung des Raths zu Dresden vom 6. December 1897, betr. die Reinlichkeit und Ordnung in den Bäckereien und Conditoreien. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 869.

Verordnung für die Stadt Zürich vom 14. Juli und 31. December 1897, betr. die Metzglocalitäten. Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 1098.

di Vestea, Ueber die Desinfection der Häute zum Gerben. Riv. d'igiene e san. pubbl. (Rom) 1898, S. 105, 161.

Vogt, Robert, Gesundheitliche Gefahren für Nitrirarbeiter in Pulverfabriken. D. Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXX, S. 566. — (Referat.) Zeitschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinrichtungen (Berlin) V, S. 243. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XI, S. 757.

Vorschriften des schweizerischen Bundesraths vom 13. December 1897, betr. den Neu- oder Umbau von Fabrikanlagen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 375.

Weichselbaum, Ueber Vorkehrungen gegen Uebertragung von Krankheiten in Barbier- und Friseurstuben. Oester. Sanitätswesen (Wien) X, S. 54. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 882. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XI, S. 196. — Monatsschr. f. Gesundheitspfl. (Wien) XVI, S. 179.

Weichselbaum, A., Gutachten des kaiserl. königl. Obersten Sanitätsraths über sanitäre Anforderungen an den Betrieb von Kotzenwalken. Oesterr. Sanitäts-Wesen (Wien) X, S. 97. — (Referat.) — Zeitschrift d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinrichtungen (Berlin) V, S. 98.

Weiss, Heinrich, Beitrag zur Lehre von der Beschäftigungsneurose. (Referat.) D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XIX, S. 254.

Wurm, Die Farbenblindheit und ihre Beziehungen zur Berufsthätigkeit. Zeitschr. für Gewerbehygiene etc. (Wien) V, S. 352.

Wutzdorff, Die in elektrischen Accumulatorenfabriken beobachteten Gesundheitsschädigungen und die zur Verhütung derselben erforderlichen Maassnahmen. Arb. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XV, S. 154.

Anhang:
Anämie der Bergarbeiter und Anchylostomum duodenale.

Anordnung, Landespolizeiliche — für den Oberbergamtsbezirk Dortmund vom 14. Juli 1896, betr. Sicherheitsmaassregeln gegen die Weiterverbreitung der Anchylostomiasis auf dem Steinkohlenbergwerke Graf Schwerin bei Castrop. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 794.

Aporti, F., Untersuchungen über die Pathogenese der Anchylostoma-Anämie. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLVII, S. 246. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1283.

Boyd, Walter, Anchylostomiasis in Westindien. Brit. med. Journ. (London) 1898, I, S. 53.

Erlass kaiserl. königl. Ministeriums des Inneren vom 21. Februar 1898, betr. Vorkehrungen gegen die Anchylostomenkrankheit. Oesterr. Sanitäts-Wesen (Wien) X, S. 100. — Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 775.

Goldmann, H., Ueber Anchylostomiasis. Wiener klin. Wochenschr. XI, S. 457. — (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLV, S. 669. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLX, S. 34. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1282. — Die ärztl. Praxis (Würzburg) XI, S. 299.

Huber, J. Ch., Ein Fall von Pseudo-Anchylostomiasis. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 207. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIX, S. 241.

Leichtenstern, Ueber Anchylostoma duodenale. Wiener klin. Rundschau XII, S. 361, 377, 393, 428. — (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1898, S. 444. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLX, S. 149.

Digitized by Google

— Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1281.

Leichtenstern, Otto, Zur Anchylostoma-Frage. Eine Erwiderung an Herrn Prof. Dr. Looss. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 974.

Looss, A., Zur Lebensgeschichte des Anchylostoma duodenale. Eine Erwiderung an Herrn Prof. Dr. Leichtenstern. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 441, 483.

Nothnagel, Ein Fall von Anchylostomiasis. Allg. Wiener med. Ztg. 1898, S. 141, 151.

Previtera, Salvatore, Die Anchylostomiasis in den Schwefelgruben von Muglia (Catania) und die Hygiene der Schwefelminen. Giorn. della r. soc. ital. d'igiene (Mailand) XX, S. 498, 546.

v. Ratz, St., Ueber die behauptete Anchylostomiasis des Pferdes. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1898, Nr. 28, S. 879. — Monatsh. f. prakt. Thierheilk. (Stuttgart) X, S. 49.

v. Ratz, Stefan, Zur Frage der Anchylostomiasis des Pferdes. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIV, S. 298.

Rogers, L., Die Verbreitung und Schädlichkeit des Anchylostomum. Journ. of tropical med. 1898, S. 57.

Rundverfügung königl. preuss. Regierung zu Oppeln vom 4. October 1897, betr. das Anchylostomum duodenale. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 412.

Rundverfügung königl. preuss. Regierung zu Düsseldorf vom 29. October und 19. November 1897, betr. die Wurmkrankheit (Anchylostomiasis). Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 180. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 7, S. 43.

Spitzli, John H., Anchylostomiasis in Westindien. Brit. med. Journ. (London) 1898, I, S. 116.

Tenholt, Ueber Anchylostoma duodenale. (Referat.) Zeitschr. f. Medinal-Beamte (Berlin) XI, S. 603.

Tinus, Carl, Ueber „Bergsucht" (Bergmannsanämie, Cachexia montana) und Anchylostomiasis. Oesterr. Sanitäts-Wesen (Wien) X, S. 366.

Zinn und **Jacoby,** Die Verbreitung des Anchylostomum duodenale. (Referat.) Zeitschr. f. Gewerbehygiene etc. (Wien) V, S. 234.

Zinn, W., u. Martin **Jacoby,** Ueber Anchylostomum duodenale und andere Darmparasiten bei Indern. Berliner klinische Wochenschrift XXXV, S. 949. — (Referat.) Deutsche Medicinal-Zeitung (Berlin) XIX, S. 838.

Zinn, W., u. Martin **Jacoby,** Anchylostomum duodenale. Ueber seine geographische Verbreitung und seine Bedeutung für die Pathologie. (Referat.) D. med. Wochenschrift (Berlin) XXIV, Lit.-Blg. S. 189. — Münchener med. Wochenschr. XLV, S. 1124. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLX, S. 99. — Centralbl. f. inn. Med. (Leipzig) XIX, S. 1157. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XI, S. 559. — Zeitschr. f. prakt. Aerzte (Frankfurt a. M.) VII, S. 838.

Zinn, W., u. Martin **Jacoby,** Ueber das regelmässige Vorkommen von Anchylostomum duodenale ohne secundäre Anämie bei Negern, nebst weiteren Beiträgen zur Fauna des Negerdarmes. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 77.

XIII. Leichenwesen.

Ausschreiben herzogl. meiningen'scher Regierung vom 22. September 1897, betr. die Beförderung von Leichen auf Eisenbahnen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 70.

Becker, Carl, Handbuch der Medicinalgesetzgebung im Königreich Bayern. Heft 1: Das Leichen- und Begräbnisswesen. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXX, S. 823.

Erlass kaiserl. königl. Landesregierung in Kärnthen vom 19. Juli 1898, betr. die Berichterstattung und Evidenzführung über Veränderung im Stande der Friedhöfe und Leichenkammern. Oesterr. Sanitäts-Wesen (Wien) X, S. 322.

Gerson u. **Pauly,** Ueber Feuerbestattung. (Referat.) Verh. u. Mitth. d. Ver. f. öffentl. Gesundheitspfl. in Magdeburg, XXIV u. XXV, S. 128.

Gesetz, Königl. norwegisches — vom 11. Juni 1898, betr. Leichenverbrennung. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 805.

Gruber, M., Zur Frage der Feuerbestattung. Wiener klin. Wochenschr. XI, Nr. 8. — (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1898, S. 160.

Haden, F., Seymour, Die Ueberfüllung der Friedhöfe und die Anwendung der Leichenverbrennung. Lancet (London) 1898, I, S. 537.

v. Hofmann, E., Zur Frage der Feuerbestattung. Wiener klin. Wochenschr. XI, Nr. 7.

Kühner, A., Die Feuerbestattung in historischer, volkswirthschaftlicher, physika-

Digitized by Google

lischer, chemischer, bacteriologischer, pathologischer, pathogener, hygienischer, technischer, ästhetischer, ethischer und forensischer Beziehung. Gesundheit (Leipzig) XXIV, S. 17, 35.

Santori, Saverio, Ueber die hygienischen Bedingungen des Gemeindefriedhofs von Rom, Campo Verano. Annali d'igiene sperimentale (Rom) VIII, S. 179.

Specialverordnung für den Canton Appenzell A.-Rh. vom 26. August 1897, betr. das Begräbnisswesen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 416.

Vallin, E., Ueber einen Apparat zur Vermeidung der vorzeitigen Beerdigungen. Bull. d. l'acad. d. méd. (Paris) XL, S. 154.

XIV. Verschiedenes.

Baer, A., Die Hygiene des Gefängnisswesens. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXX, S. 824. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Beilg. S. 12. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLVII, S. 215. — Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 508. — Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XV, S. 425. — Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 443. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XVII, S. 65. — Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1898, S. 190.

Blume, Die öffentliche Gesundheitspflege im Eisenbahnbetriebe. Referat auf der 23. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Köln. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 1166. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, S. 627. — D. Medicinal-Ztg. (Berlin) XIX, S. 790. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XI, S. 641. — Aerztl. Monatsschrift (Leipzig) I, S. 547. — Gesundheitsingenieur (München) XXI, S. 355. — Münchener med. Wochenschr. XLV, S. 1224. — Zeitschr. f. Arch.- u. Ingen.-Wesen (Hannover) XLIV, Wochenausgabe, S. 662. — Monatsschr. f. Gesundheitspflege (Wien) XVI, S. 274.

Brähmer, O., Die Aufgaben und Grenzen der Eisenbahnhygiene. Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1898, S. 392.

Brähmer, O., Eisenbahnhygiene. (Referat.) Berliner klin. Wochenschr. XXXV, S. 424.

Busley, C., Die gesundheitlichen Einrichtungen der modernen Dampfschiffe. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Blg. S. 160.

Eisenbahnärzte, Zur Lage der —. Prager med. Wochenschr. XXIII, S. 469.

Erlass des kaiserl. Deutschen Reichskanzlers vom 14. März 1898, betr. Vorschriften über Auswandererschiffe. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitamtes (Berlin) XXII, S. 306, 322, 347.

Erlass des kaiserl. Deutschen Reichskanzlers vom 1. August 1898, betr. die gesundheitspolizeiliche Controle der einen deutschen Hafen anlaufenden Seeschiffe. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 768.

Erlass königl. preuss. Ministeriums der öffentlichen Arbeiten vom 29. December 1897, betr. Anlage und Ausstattung von Uebernachtungsräumen für das Eisenbahnpersonal. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 179.

Erlass königl. preuss. Ministeriums der öffentlichen Arbeiten vom 5. August 1898, betr. Untersuchung des Sehvermögens der Eisenbahnbediensteten. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 1032. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 23, S. 177.

Fränkel, C., Ein Wort zur Eisenbahnhygiene. Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 287. — Zeitschr. f. Arch.- u. Ing.-Wesen (Hannover) XLIV, Wochenausgabe, S. 728.

Frölich, H., Zur Hygiene des Tabakrauchens. (Referat.) Gesundheit (Leipzig) XXIII, S. 166.

Gans, Edgar, Eisenbahnen und Curorte. Zeitschr. f. Krankenpflege (Berlin) XX, S. 19.

Gesetz, Kaiserl. königl. österr. — für Steiermark vom 5. Mai 1898, betr. grundsätzliche Bestimmungen zur Regelung des Curwesens für Curorte (Badeorte, Sommerfrischen und dergl.). Oesterr. Sanitäts-Wesen (Wien) X, S. 217. — Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 844.

Hale, Albert, B., Tabakvergiftung. Med. News (Philadelphia) LXXIII, S. 299.

Heller, Siegmund, Die Ursachen des Cretinismus. Prager med. Wochenschr. XXIII, S. 385. — (Referat.) Aerztl. Sachverst.-Ztg. (Berlin) 1898, S. 398.

Herrnheiser, J., Zur Frage der Sommerfrischen. Prager med. Wochenschr. XXIII, S. 333.

Holmström, E. Axel, Die schwedischen Amortisationsfonds zur Ablösung der verkäuflichen Apothekerprivilegien. D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXX, S. 357.

Holmström, E. Axel, Die Ueberführung der schwedischen verkäuflichen Apotheken in persönliche Gerechtigkeiten. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 585.

Digitized by Google

Kisch, E. Heinrich, Dürfen herzkranke Mädchen heirathen? Therapeut. Monatshefte (Berlin) XII, S. 76.

Kühner, A., Ruhestörender Lärm. Gesundheit (Leipzig) XXIII, S. 117.

Laschtschenko, P., Ueber den Einfluss des Wassertrinkens auf Wasserdampf- und CO_2-Abgabe des Menschen. Arch. f. Hygiene (München) XXXIII, S. 145.

Laschtschenko, P., Ueber Producte aus sogenannter Waldwolle. Arch. f. Hygiene (München) XXXIII, S. 193.

Lassar, O., Zur Hygiene der Curorte. Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 901.

v. Lewaschew, Ueber das Wärmeleitungsvermögen des Leders. Arch. f. Hygiene (München) XXXI, S. 259. — (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 583.

Löwenstein, Ludwig, Die Beschneidung im Lichte der heutigen medicinischen Wissenschaft. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXX, S. 608. — Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XV, S. 422. — Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) XLII, S. 318.

Malvoz, E., Ueber die Verwesung vom Gesichtspunkte der öffentlichen Gesundheitspflege und der gerichtlichen Medicin. Mouv. hyg. (Brüssel) XIV, S. 131, 175, 214.

Mosler, Hygiene in Bädern und Sommerfrischen. (Referat.) Das rothe Kreuz (Berlin) XVI, S. 177.

Münz, P., Ueber die Vortheile der rituellen Beschneidung. Münch. med. Wochenschrift XLV, S. 264.

Nocht, Die auf Grund des Reichsgesetzes über das Auswanderungswesen vom Bundesrath erlassenen Vorschriften über Auswandererschiffe. Sociale Praxis (Berlin) VII, Nr. 29.

Pauly, Albert, Die Bedeutung der Ruhe für den Kranken. D. Krankenpfl.-Ztg. (Berlin) I, S. 205.

Polizeiverordnung königl. preuss. Regierung zu Stralsund vom 19. Februar 1898, betr. Erhaltung der Reinlichkeit und Sicherheit in den Seebadeorten des Regierungsbezirks Stralsund. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 673. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XI, Blg. zu Nr. 8, S. 50.

Pott, R., Ueber die Gefahren der rituellen Beschneidung. Münchener med. Wochenschrift XLV, S. 108. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXV, S. 354. — Centralbl. f. Kinderhlk. (Leipzig) III, S. 117. — Die ärztl. Praxis (Würzburg) XI, S. 43.

Raynaud, Studie über den sanitären Seedienst im Hafen von Hamburg und über die Desinfectionsanstalt. Rev. d'hyg. (Paris) XX, S. 427.

Reglement des internationalen Gesundheitsraths in Aegypten vom 2. August 1898, betr. den Sanitätsdienst in Suez und Anweisung für die Desinfection der Schiffe. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 1077.

Reglement, kaiserl. türkisches — vom 4. November 1897, betr. die Pilgerfahrten im Hedjaz. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 139.

Rubner, Max, Bekleidungsreform und Wollsystem. Zeitschr. f. diätet. und physik. Ther. (Leipzig) II, S. 5.

Rubner, Max, Bemerkungen zur Abhandlung des Herrn Dr. Reichenbach über Wärmestrahlung der Leuchtflammen. Arch. f. Hygiene (München) XXXIII, S. 350.

Rubner, Max, Experimentelle Untersuchungen über die modernen Bekleidungssysteme. I. Empirische Reformbewegungen. (Referat.) D. milit.-ärztl. Zeitschr. (Berlin) XXVII, S. 179. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCLIX, S. 263.

Rubner, Max, Experimentelle Untersuchungen über die modernen Bekleidungssysteme. II. Theil. Hygienische Gesichtspunkte zur Beurtheilung einer Kleidung. (Referat.) Die Medicin der Gegenwart (Berlin) I, S. 209. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XI, S. 192.

Rubner, Max, Experimentelle Untersuchungen über die modernen Bekleidungssysteme. III. (Schluss-)Theil: Beurtheilung der verschiedenen Bekleidungssysteme. Arch. f. Hyg. (München) XXXII, S. 1. — (Referat.) Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) XI, S. 589.

Rubner, Max, Zur Hygiene der Fussbekleidung. Arch. f. Hyg. (München) XXXI, S. 217. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XXIV, Lit.-Blg. S. 147. — Die Medicin d. Gegenwart (Berlin) I, S. 582. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 319.

Rubner, Max, Notiz über die Wasserdampfausscheidung durch die Lunge. Arch. f. Hygiene (München) XXXIII, S. 151.

Runderlass des kaiserl. Gourverneurs von Deutsch-Afrika vom 5. Mai 1898, betr. die gesundheitspolizeiliche Controle von Seeschiffen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 750.

Runderlass königl. preuss. Ministeriums vom 8. October 1898, betr. gesundheitliche Einrichtungen in deutsshen Cur- und Badeorten. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 1010. — Ministerialbl. d. gesammten inn. Verwalt. (Berlin) LIX, S. 4.

Schenk, Paul, Ueber Schiffshygiene. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XV, S. 350. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) VIII, S. 875.

Stich, Ueber die Maassnahmen zur Erhaltung eines gesunden Eisenbahnpersonals. (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLV, S. 1223.

Verordnung, Grossherzogl. mecklenburg-

Digitized by Google

schwerin'sche — vom 16. Mai 1898, betr. die gesundheitspolizeiliche Controle der einen mecklenburgischen Hafen anlaufenden Seeschiffe. Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XXII, S. 627.

Wagner, Ueber das Wesen und die Bedeutung des Hypnotismus vom sanitätspolizeilichen Standpunkte. Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin (Berlin) XVI, S. 321.

Ware, M. W., Ein Fall von Tuberculose-Einimpfung nach Beschneidung. New York med. Journ. LXVII, S. 287.

Wehrmann, Untersuchungen über die giftigen und nichtgiftigen Eigenschaften des Blutes und der Galle des Aals und der Schlangen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XXIII, S. 169.

Wettendorfer, Curörtliche Uebelstände und deren mögliche Abhülfe. D. Med.-Ztg. (Berlin) XIX, S. 398. — (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) XI, S. 482.

Digitized by Google

Deutsche Vierteljahrsschrift

für

öffentliche Gesundheitspflege

Organ

des

„Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege“

Herausgegeben von

Oberbürgermeister **F. Adickes** (Frankfurt a. M.), Prof. Dr. **Hans Buchner** (München), Oberbürgermeister **P. Fuss** (Kiel), Geh. Med.-Rath Prof. Dr. **G. Gaffky** (Giessen), Geh. Baurath Dr. **J. Hobrecht** (Berlin), Oberingenieur **F. Andreas Meyer** (Hamburg), Geheimerath Ober-Medicinalrath Prof. Dr. **Max v. Pettenkofer,** Exc. (München), Geh. Ober-Medicinalrath und vortragender Rath im Königl. Preussischen Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten Dr. **M. Pistor** (Berlin), Medicinalrath Dr. **J. J. Reincke** (Hamburg), Geh. Sanitätsrath Dr. **A. Spiess** (Frankfurt a. Main), Geh. Baurath **J. Stübben** (Köln), Regierungs- und Medicinalrath Dr. **R. Wehmer** (Berlin)

Redigirt von

Dr. A. Spiess und **Dr. M. Pistor**

Frankfurt a. M. Berlin

General-Register

zu

Band XXI bis XXX.

Braunschweig

Druck und Verlag von Friedrich Vieweg und Sohn

1899

Digitized by Google

Inhalt.

		Seite
I.	Namenregister	3
II.	Ortsregister	36
III.	Sachregister	41

Digitized by Google

I. Namenregister.

Die mit **fetter Schrift** gedruckten Namen bezeichnen die Autoren von Originalmittheilungen, die mit *Cursivschrift* gedruckten bedeuten die Namen von Solchen, deren Werke oder Mittheilungen besprochen oder im Auszuge mitgetheilt sind.

Adickes, Oberbürgermeister, Die unterschiedliche Behandlung der Bauordnungen für das Innere, die Aussenbezirke und die Umgebung von Städten. Referat auf der XVIII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Würzburg. XXVI, 13.

—, Die Nothwendigkeit weiträumiger Bebauung bei Stadterweiterungen und die rechtlichen und technischen Mittel zu ihrer Ausführung. Referat auf der XIX. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Magdeburg. XXVII, 102.

Aemmer, Fritz, Eine Schul-Epidemie von Tremor hystericus (sog. Chorea-Epidemie). XXVI, 470.

Albrecht, H., Dr., Die Frage der Verbesserung der Wohnungsverhältnisse auf der Conferenz der Centralstelle für Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen. XXI, 521.

Albrecht, H., Dr., Die Berufskrankheiten der Buchdrucker. XXIV, 317.

—, Die Wohnungsnoth in den Grossstädten und die Mittel zu ihrer Abhülfe. XXIV, 489.

—, Handbuch der praktischen Gewerbehygiene, mit besonderer Berücksichtigung der Unfallverhütung. XXVII, 386; XXIX, 179.

Almquist, Ernst, Einige Erfahrungen über Verschleppung von Typhusgift durch Milch. XXI, 327.

Altschul, Theodor, Dr., Zur Schulhygiene. XXIII, 507.

—, Section für Schulgesundheitspflege auf dem VIII. internationalen hygienischen Congress zu Budapest. XXVII, 264.

—, Referat über: Die körperliche Erziehung der Jugend, von Mosso. XXVII, 377.

Altschul, Theodor, Dr., Referat über: Die Abminderung der Sterblichkeitsziffer Münchens, von Singer. XXVII, 641.

—, Referat über: Ueber die Morbiditäts- und Mortalitätsverhältnisse der Sträflinge im Männerzuchthause zu Waldheim, von Geissler. XXVII, 643.

—, Referat über: Allgemein unterrichtende Mittheilungen zur Einführung in die Jugend- und Volksspiele, von v. Schenkendorff u. Schmidt. XXVII, 657.

—, Referat über: Die hygienischen Anforderungen an ländliche Schulen, von Solbrig. XXVIII, 381.

—, Referat über: Das Bewegungsspiel in der deutschen Volkshygiene und Volkserziehung, von v. Woikowsky-Biedau. XXVIII, 383.

—, Referat über: Wissenschaft und Sittlichkeit, von Herzen. XXVIII, 530.

—, Referat über: Une mission en Belgique et en Hollande, von Delvaille. XXVIII, 533.

—, Referat über: Energetik und Hygiene des Nervensystems in der Schule, von Griesbach. XXVIII, 547.

—, Referat über: Bericht über die Commission für Schulgesundheitspflege, von Schubert. XXVIII, 550.

—, Referat über: Die Ausgestaltung der Volksschule nach den Bedürfnissen der Gegenwart, von v. Schenkendorff. XXVIII, 551.

—, Referat über: Colonies sanitaires de vacances, von Delvaille. XXVIII, 551.

—, Referat über: Arbeitskraft und Schule. Vier pädagogische Abhandlungen auf physiologischer Grundlage, von Schaefer. XXVIII, 638.

—, Referat über: Ueber die Factoren der Widerstandskraft und die Vorhersage der Lebensdauer beim gesunden Menschen, von Haegler. XXIX, 313.

Digitized by Google

Altschul, Referat über: Jahrbuch für Volks- und Jugendspiele, von v. Schenkendorff und F. A. Schmidt, 4. Jahrgang, 1895: XXVIII, 230; 5. Jahrgang, 1896: XXIX, 316; 6. Jahrgang, 1897: XXIX, 596; 7. Jahrgang, 1898: XXX, 820.
—, Referat über: Zum 20jährigen Bestande der Feriencolonieen. Entstehung und Entwickelung derselben, von Bion. XXIX, 319.
—, Referat über: Was können wir für den Unterricht und die Erziehung unserer schwachbegabten Kinder thun? von Kalischer. XXIX, 598.
—, Referat über: Körperliche Erziehung, von Ammann. XXX, 767.
Altschul, Th., Dr., Ueber Wasserversorgung der Städte im Allgemeinen und die geplante Wasserversorgung Prags im Besonderen. XXII, 477.
Ambrosius, W., Dr., Die Aufgaben der Flussreinhaltung und deren Erfüllung vom hygienischen und sanitätspolizeilichen Standpunkte. XXVIII, 314.
Ammann, Ottmar, Dr., Körperliche Erziehung. XXX, 767.
Arnold, Julius, Prof., Dr., Ueber den Kampf des menschlichen Körpers mit den Bacterien. XXII, 306.
Arnould, Jules, Prof., Nouveaux éléments d'hygiène. XXI, 609; XXVIII, 532.
Arnsperger, Referat über: Das Sanitätswesen des preussischen Staates während der Jahre 1889, 1890 u. 1891. XXIX, 489.
Ascher, Dr., Ueber die gesundheitlichen Nachtheile des Bewohnens feuchter Wohnungen und deren Verhütung vom sanitätspolizeilichen Standpunkte. XXV, 178.
—, Die Beziehungen zwischen Volkswirthschaft und öffeutlicher Gesundheitspflege. XXVIII, 512.
—, Referat über: Der Staub als Krankheitserreger, sowie dessen Bedeutung für die Gesundheit, von Kühner. XXVII, 658.
—, Referat über: Wie ist Radfahren gesund? von Siegfried. XXVII, 658.
—, Referat über: Ueber den Unterricht in der Gesundheitslehre, von Janke. XXVIII, 380.
—, Referat über: Volksgesundheit und menschliche Gesellschaft in ihren Wechselbeziehungen, von Lassar. XXVIII, 400.
—, Referat über: Gesundheit und Behagen in unseren Wohnhäusern, von Gruner. XXVIII, 540.
—, Referat über: Ueber Feuerbestattung, von Kronfeld. XXVIII, 564.
—, Referat über: Warum müssen wir sterben? von Mandowski. XXVIII, 566.
—, Referat über: Das Baden, von Klein. XXVIII, 566.
Ascher, Dr., Referat über: Ueber feuchte Wohnungen, von Woltersdorf. XXIX, 313.
—, Referat über: Zur Hygiene der Arbeit, von Kraepelin. XXIX, 591.
—, Referat über: Die Wohnungsfrage als Gegenstand der Socialpolitik, von Wolf. XXX, 421.
Assmann, R., Das Klima. XXVII, 681.
Axel Key's schulhygienische Untersuchungen, von Burgerstein. XXII, 295.
Bach, Dir., Dr., und Geh. Obermedicinalrath Dr. *Eulenberg*, Schulgesundheitslehre, 1. u. 2. Lieferung. XXI, 617.
Bachmann, F., Was ist Krankheit, und wie heilen wir? XXVI, 626.
Back, Bürgermeister, Anstalten zur Fürsorge für Genesende. Correferat auf der XV. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Strassburg i. E. XXII, 70.
Baer, A., Dr., Referat über: Das pathologische Element in der Trunksucht, von Tuczek. XXI, 520.
—, Referat über: Der Alkohol als Betrüger und Mörder entlarvt, von Foucar. XXI, 522.
—, Referat über: De l'assistance et de la legislation relatives aux alcooliques, von Ladame. XXVII, 193.
Baer, A., Die Trunksucht und ihre Abwehr. XXII, 596.
Baginsky, Adolf, Dr., Professor, Die hygienischen Grundzüge der mosaischen Gesetzgebung. Vortrag, gehalten für einen wohlthätigen Zweck am 25. Februar 1895 in der Aula des Friedrich-Werder'schen Gymnasiums in Berlin. XXVII, 465.
—, Referat über: Die künstliche Ernährung des Säuglings mit keimfrei gemachter Milch nach dem Soxhlet'schen Verfahren, von Schmidt. XXI, 517.
Baillière, Georges J. B., Les maladies évitables. XXX, 761.
Barth, Ernst, Dr., Die Cholera mit Berücksichtigung der speciellen Pathologie und Therapie. XXVI, 150.
Battlehner, F., Dr. Geheimrath, Die Verbreitung von ansteckenden Krankheiten in Badeorten und Sommerfrischen; Schutzmaassregeln für die Bewohner und Besucher solcher Orte. Referat auf der XXII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Karlsruhe. XXX, 216.
Bauer, M., Dr., Die Schutzpockenimpfung und ihre Technik. XXIII, 602.
Baumeister, Prof., Maassregeln zur Erreichung gesunden Wohnens. Correferat auf der XIV. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Frankfurt a. M. XXI, 24.

Digitized by Google

Baumeister, Prof., Maassregeln zur Erreichung gesunden Wohnens. Correferat auf der XV. Versammlung des D. Vereins f. öffentliche Gesundheitspflege zu Strassburg i. E. XXII, 33.
—, Die unterschiedliche Behandlung der Bauordnungen für das Innere, die Aussenbezirke und die Umgebung von Städten. Correferat auf der XVIII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Würzburg. XXVI, 29.
—, Bericht über die aus den deutschen Städten eingegangenen Mittheilungen, betr. Neuerungen auf dem Gebiete der Baupolizei. Referat auf der XX. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Stuttgart. XXVIII, 9.
—, Vergleich von Flussverunreinigungen. XXIV, 467.
—, Referat über: Die Arbeiterwohnungsfrage und die Bestrebungen zur Lösung derselben, von Trüdinger. XXI, 615.
—, Referat über: Ueber obligatorische Ventilationseinrichtungen in Neubauten, von Hüllmann. XXII, 293.
—, Referat über: Grundlagen für die Verfassung einer Bauordnung der kaiserl. königl. Reichshaupt- und Residenzstadt Wien. XXVI, 597.
Baumeister, R., J. *Classen*, J. *Stübben*, Die Umlegung städtischer Grundstücke und die Zonenenteignung. XXX, 596.
van Bebber, W. J., Dr. Prof., Hygienische Meteorologie. XXVIII, 546.
Beck, Carl Felix, Dr., Ueber die Beschaffenheit der durch Fütterung von Kartoffelschlempe erzeugten Kuhmilch und ihre Brauchbarkeit zur Ernährung der Säuglinge. XXVIII, 562.
Beck, Gustav, Dr. med., Zur Frage der unentgeltlichen Krankenpflege. XXVI, 616.
Becker, L., Bezirksphysicus Dr., Die deutsche allgemeine Ausstellung für Unfallverhütung in Berlin 1889. XXI. 594.
—, Ueber die Unterbringung der Obdachlosen vom hygienischen Gesichtspunkte. XXII, 253.
Becker, Carl, Dr., Handbuch der Medicinalgesetzgebung im Königreich Bayern. Heft I: Das Leichen- und Begräbnisswesen. XXX, 823.
Becker, L., Dr., Sanitätsrath und königl. Bezirksphysicus, Lehrbuch der ärztlichen Sachverständigen-Thätigkeit für die Unfall- und Invaliditäts-Versicherungs-Gesetzgebung. XXVII, 678.
Beckurts, Dr. Prof., Die Nahrungsmittelfälschungen und ihre Bekämpfung. Correferat auf der XXII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Karlsruhe. XXX, 113.
Beckurts, H., Dr. Prof., und Prof. Dr. **R. Blasius**, Verunreinigung und Reinigung der Flüsse nach Untersuchungen des Wassers der Oker. XXVII, 337.
— —, Sterilisirte Kuhmilch als Nahrungsmittel für Säuglinge und Reconvalescenten, nach Untersuchungen der sterilisirten Milch der Braunschweiger Molkerei. XXVII, 527.
Beckurts, H., Dr., Jahresbericht über die Fortschritte in der Untersuchung der Nahrungs- und Genussmittel. XXVI, 326.
Bedoin, Dr., Précis d'hygiène publique. XXIII, 502.
Behrens, Th., Ueber die in neuerer Zeit zur Verhütung der Verbreitung der Tuberculose vorgeschlagenen sanitätspolizeilichen Maassregeln. XXIV, 490.
Behring, Dr., Stabsarzt, Professor, Das Tetanusheilserum und seine Anwendung auf tetanuskranke Menschen. XXV, 712.
—, Die praktischen Ziele der Blutserumtherapie und die Immunisirungsmethoden zum Zwecke der Gewinnung von Heilserum. XXV, 712.
—, Die Geschichte der Diphtherie. XXVI, 151.
—, Gesammelte Abhandlungen zur ätiologischen Therapie von ansteckenden Krankheiten. XXVI, 467.
—, Die Bekämpfung der Infectionskrankheiten. XXVII, 380.
Belval, Th., Contribution á l'étude des sépultures au point de vue hygiènique. Caveaux et galéries funéraires. XXV, 716.
Berckholtz, Untersuchungen über den Einfluss des Eintrocknens auf die Lebensfähigkeit der Cholerabacillen. XXII, 159.
Berger, H., Dr., Die Gesundheitsverhältnisse der Ziegelarbeiter. XXVII, 183.
Berger, H., Dr., Die Infectionskrankheiten. XXIX, 322.
—, Die Hygiene in den Barbierstuben. XXX, 416.
Berthenson, Leo, Dr., Die Naphthaindustrie in sanitärer Beziehung. XXX, 315.
Bertschinger, A., Untersuchungen über die Wirkungen der Sandfilter des städtischen Wasserwerkes in Zürich. XXII, 479.
Betcke, L., Untersuchungen über Kellerluft und Kellerwohnungen. XXI, 456.
Billings, John S., A. M., M. D., Ventilation and Heating. XXVI, 479.
Bion, W., Zum 20jährigen Bestande der Feriencolonieen. Entstehung und Entwickelung derselben. XXIX, 319.
Bischoff, C., Dr., Die Ueberwachung des Verkehrs mit Butter und Margarine in Berlin. Die Grenzen der Durch-

Digitized by Google

führbarkeit des Margarinegesetzes und deren Gründe. XXII, 262.
Bischoff, C., Dr., Die Nahrungsmittelcontrole in Berlin im Verfolg des Gesetzes vom 14. Mai 1879. XXII, 395.
—, Referat über: Die Theerfarben mit besonderer Rücksicht auf Schädlichkeit und Gesetzgebung hygienisch und forensisch-chemisch untersucht, von Weyl. XXII, 313.
Blaschko, A., Die Verbreitung der Syphilis in Berlin. XXIV, 550.
—, Syphilis und Prostitution vom Standpunkte der öffentlichen Gesundheitspflege. XXVI, 469.
Blasius, R., Dr., Strassenbefestigung und Strassenreinigung. Correferat auf der XIV. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Frankfurt a. M. XXI, 235.
—, Nekrolog: Heinrich Vieweg. XXII, 494.
—, Hygienisches und Allgemeines vom XI. internationalen medicinischen Congresse zu Rom. XXVI, 645.
Blasius, Rud., Dr. Prof., und Prof. Dr. H. **Beckurts**, Verunreinigung und Reinigung der Flüsse nach Untersuchungen des Wassers der Oker. XXVII, 337.
— —, Sterilisirte Kuhmilch als Nahrungsmittel für Säuglinge und Reconvalescenten, nach Untersuchungen der sterilisirten Milch der Braunschweiger Molkerei. XXVII, 527.
Blasius, R. und F. W. *Büsing*, Die Städtereinigung, Abfuhrsysteme, Canalisation. XXVII, 682.
Bleicher, Referat über: Statistik der infectiösen Erkrankungen in den Jahren 1881 bis 1891 und Untersuchung des Einflusses der Witterung, von Körösi. XXVII, 648.
Bloch, Dr., Die Typhusepidemie in Beuthen O.-S. XXX, 241.
Böttger, Paul, Reg.- und Baurath, Grundsätze für den Bau von Krankenhäusern. XXVII, 555.
Bohata, Adalbert, Dr., Statthaltereirath, Landessanitätsreferent, Die Cholera des Jahres 1886 in Istrien und Görz-Gradisca. XXI, 509.
Bokelmann, Dr., Der gegenwärtige Stand der prophylaktischen Antisepsis in der Geburtshülfe und ihre Durchführbarkeit in der ärztlichen Privatpraxis. XXIX, 181.
Bollinger, Ober-Medicinalrath Prof. Dr., Ueber die Verwendbarkeit des an Infectionskrankheiten leidenden Schlachtviehes. Referat auf der XVI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Braunschweig. XXIII, 96.
Borchardt, Stadtrath, Die Berliner Feriencolonieen. XXII, 565.
Borchardt, Stadtrath, Die erste städtische Volksbadeanstalt zu Berlin in Moabit. XXV, 232.
Bornträger, J., Dr., Kreisphysicus, Marine-Stabsarzt a. D., Desinfection oder Verhütung und Vertreibung ansteckender Krankheiten. XXVI, 151.
Braemer, O., Dr., Eisenbahnhygiene. XXIX, 338.
Brandt, L., Dr., Ueber die Sanitätsverhältnisse der Arbeiter in Fabriken zur Herstellung von Sprengstoffen (Schiessbaumwolle, Nitroglycerin, Pulver u. s. w.) und etwaige Maassnahmen zur Besserung derselben. XXIV, 438.
Brasch, Martin, Dr., Ueber die zur Bekämpfung der Gonorrhoe und deren Folgekrankheiten erforderlichen sanitätspolizeilichen Maassregeln. XXX, 522.
Braungart, R., Der gegenwärtige Standpunkt der Städtereinigungsfrage und die Einführung des Schwemmcanalisationssystems in München. XXIII, 481.
Brennecke, H., Dr., Errichtung von Heimstätten für Wöchnerinnen. Referat auf der XXI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Kiel. XXIX, 57.
Brennecke, Dr., Die sociale und geburtshülflich-reformatorische Bedeutung der Wöchnerinnen-Asyle. XXI, 508.
—, Die Geburts- und Wochenbettshygiene der Stadt Magdeburg. XXX, 603.
Buchner, H., Prof. Dr., Ueber Choleratheorieen und die Nothwendigkeit weiterer Choleraforschungen. XXV, 432.
—, Referat über: Anleitung zu hygienischen Untersuchungen, von Emmerich und Trillich. XXII, 304.
Bücher, Carl, Die Wohnungs-Enquete in der Stadt Basel vom 1. bis 19. Februar 1889. XXIII, 491.
Büsing, W., Dr., Die Sicherheit in Theatern und in grösseren Versammlungsräumen. XXVI, 609.
—, Die Städtereinigung. XXIX, 595.
Büsing, F. W., und *Blasius*, K., Die Städtereinigung, Abfuhrsysteme, Canalisation. XXVII, 682.
Bütschli, Ueber den Bau der Bacterien und verwandter Organismen. XXIII, 322.
Burkhardt, B., Dr., Stabsarzt, Die Abfallwässer und ihre Reinigung. XXX, 606.
Burgerstein, Leo, Dr., Axel Key's schulhygienische Untersuchungen. XXII, 295.
—, Die Arbeitscurve einer Schulstunde. XXIV, 316.
—, Hygienische Fortschritte der österreichischen Mittelschulen seit September 1890. XXVI, 158.

Digitized by Google

Burgerstein, L., und A. *Netolitzky*, Handbuch der Schulhygiene. XXVII, 686.
Busley, Geh. Regierungsrath, Prof., Die gesundheitlichen Verhältnisse in der Handelsmarine und auf den modernen Dampfschiffen. Referat auf der XXI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Kiel. XXIX, 152.
Buttersack, Beiträge zur Desinfectionslehre und zur Kenntniss der Cresole. XXVI, 460.
Canalis, Pietro, Esperienze sugli apparecchi di disinfizione a vapore e sui metodi piu adatti per controlarne il funzionamento. XXVII, 655.
Chalybäus, Dr., Referat über: Die Ernährung der Handweber in der Amtshauptmannschaft Zittau, von v. Rechenberg. XXIII, 593.
Classen, Baupolizei-Inspector, Die Nothwendigkeit weiträumiger Bebauung bei Stadterweiterungen und die rechtlichen und technischen Mittel zu ihrer Ausführung. Correferat auf der XIX. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Magdeburg. XXVII, 118.
—, Section für: Hygiene der Städte; Hygiene der öffentlichen Gebäude; Hygiene der Wohnungen, auf dem VIII. internationalen hygienischen Congresse zu Budapest. XXVII, 401.
Classen, J., R. *Baumeister*, J. *Stübben*, Die Umlegung städtischer Grundstücke und die Zonenenteignung. XXX, 596.
Collineau, A., Dr., L'Hygiène à l'Ecole. XXII, 299.
Cozzolino, Olimpio, La tuberculosi sperimentale da inoculazione endemica nei conigli. XXIX, 332.
Cramer, C., Prof. Dr., Studien über die Aetiologie der Cholera. XXII, 582.
Cramer, E., Dr., Hygiene. XXIX, 307.
Curschmann, Prof. Dr., Welchen Einfluss hat die heutige Gesundheitslehre, besonders die neuere Auffassung des Wesens und der Verbreitung der Infectionskrankheiten auf Bau, Einrichtung und Lage der Krankenhäuser? Referat auf der XIV. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Frankfurt a. M. XXI, 181.
Currier, C. G., Dr., Zur Selbstreinigung der Flüsse. XXIII, 609.
Custer, Gustav, Dr. med., Grundsätze für die Gesundheitspflege des Kindes im ersten Lebensjahre (Säuglingsalter). XXVI, 154.
Däubler, K., Dr., Die Grundzüge der Tropenhygiene. XXVII, 651.
Dammer, O., Dr., Handwörterbuch der öffentlichen und privaten Gesundheitspflege. XXIII, 586.
Delvaille, C., Une mission en Belgique et en Hollande. XXVIII, 533.
—, Colonies sanitaires de vacances. XXVIII, 551.
Deneke, Th., Dr. med., Mittheilungen über das Neue allgemeine Krankenhaus zu Hamburg-Eppendorf. Unter Mitwirkung von Dr. H. Curschmann. Zweite Hälfte, XXI, 273.
Derblich, W., Dr., Ein Menschenalter Militärarzt. XXII, 313.
Despeignes, V., Dr., Etude expérimentelle sur les microbes des eaux avec applications à l'hygiène sanitaire de la ville de Lyon. XXIII, 587.
Dévaux, A., und F. *Putzeys*, Le tout à l'égout en Belgique. XXII, 294.
Dieckerhoff, W., Dr., Geschichte der Rinderpest und ihre Literatur. XXIII, 499.
Dieckmann, Dr. med., Die ländlichen Volksschulen des Kreises Franzburg in hygienischer Beziehung. XXV, 677.
Dieudonné, A., Dr., Schutzimpfung und Serumtherapie. XXVIII, 546.
Doll, K., Die Geschichte der Pocken- und Schutzpockenimpfungen. XXVIII, 554.
Dollinger, J., und W. *Suppan*, Ueber die körperliche Erziehung der Jugend. XXIV, 315.
Dornblüth, Fr., Dr., Wasserversorgung und Flussverunreinigung. XXII, 145.
—, Nochmals die Flussverunreinigung. XXIII, 607.
—, Ueber Bacterien und praktische Hygiene. XXIV, 307.
—, Ueber Milchschmutz. XXV, 35.
—, Wie stehen wir zur Cholera? XXV, 300.
—, Internatserziehung und Schulhygiene. XXVII, 675.
—, Ueber Zimmeröfen. XXVIII, 361.
—, Referat über: Grundsätze für die Gesundheitspflege des Kindes im ersten Lebensjahre (Säuglingsalter), von Custer. XXVI, 154.
—, Referat über: Hygiene der Kindheit, von Thomas. XXVII, 687.
—, Referat über: Die künstliche Ernährung des Kindes im ersten Lebensjahre, von Fürst. XXVII, 688.
Dornblüth, Fr., Dr., Gesundheitspflege in Haus und Familie. XXI, 338.
—, Gesundheitspflege des Kindes. XXI, 608.
—, Die Gesundheitspflege der Schuljugend. XXV, 109.
Dornblüth, Otto, Gesunde Nerven. Aerztliche Belehrungen für Nervenkranke und Nervenschwache. XXIX, 184.
Dove, Karl, Das Klima des aussertropischen Südafrika. XXI, 350.
Düms, Stabsarzt Dr., Ueber Impfung und Pocken. XXI, 405.

Digitized by Google

Dunbar, Dr. Professor, Section für Aetiologie der Infectionskrankheiten (Bacteriologie) auf dem VIII. internationalen hygienischen Congress zu Budapest. XXVII, 212.
—, Bericht über den IX. internationalen Congress für Hygiene und Demographie in Madrid; IV., V. und X. Section. XXX, 791.
Eber, Wilhelm, Kreisthierarzt, Entwurf einer Instruction zur Untersuchung und strafrechtlicher Beurtheilung animaler, zur menschlichen Nahrung bestimmter, zersetzter Organ- und Körpertheile. XXV, 120.
Edelmann, R., Dr., Fleischbeschau. XXIX, 337.
Edinger, Referat über: Gesunde Nerven. Aerztliche Belehrung für Nervenkranke und Nervenschwache, von Dornblüth. XXIX, 184.
Egger, Referat über: Die schweflige Säure und ihre Verwendung bei Herstellung von Nahrungs- und Genussmitteln, von Pfeiffer. XXI, 628.
—, Referat über: Die Kaffeesurrogate, von Trillich. XXI, 630.
Ehlers, Edward, Dr., Aetiologische Studien über Lepra. XXIX, 330.
Eigenbrodt, Dr. med., Geheimrath, Ueber den Einfluss der Familiendisposition auf die Verbreitung der Diphtherie. XXV, 517.
Eisenberg, Bacteriologische Diagnostik. XXI, 350; XXIII, 501.
Elsner, Fritz, Dr., Die Praxis des Chemikers bei Untersuchung von Nahrungsmitteln und Gebrauchsgegenständen, Handelsproducten, Luft, Boden, Wasser, bei bacteriologischen Untersuchungen, sowie in der gerichtlichen und Harnanalyse. XXVI, 161; XXVIII, 564.
Elze, K., Plasmodienbefunde bei Trachom. XXIX, 682.
Emmerich, R., und H. *Trillich*, Anleitung zu hygienischen Untersuchungen. XXII, 304; XXVI, 161.
Engel Bey, F., Die Influenza-Epidemie in Aegypten im Jahre 1889/90, mit einem Anhange über: Die Influenza-Epidemie ebendaselbst im Winter 1891/92. XXVI, 625.
Erismann, F., Prof. Dr., Die städtische Sanitätsstation zur Untersuchung von Lebensmitteln und Gebrauchsgegenständen beim hygienischen Institute der kaiserlichen Universität in Moskau. XXV, 495.
—, Die Entwickelung der landschaftlichen Medicin und Gesundheitspflege in Russland. XXIX, 379.
— —, Die Organisation der unentgeltlichen (poliklinischen) Krankenpflege in den grossen Städten Russlands (St. Petersburg und Moskau). XXX, 448.
Erismann, Fr., Prof. Dr., Untersuchungen über die körperliche Entwickelung der Arbeiterbevölkerung in Central-Russland. XXI, 624.
v. Esmarch, E., Dr. Prof., Die Wohnungsdesinfection in wissenschaftlicher und praktischer Hinsicht. Referat auf der XXII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Karlsruhe. XXX, 157.
v. Esmarch, E., Hygienisches Taschenbuch für Medicinal- und Verwaltungsbeamte, Aerzte, Techniker und Schulmänner. XXIX, 306.
— — Hygienische Winke für Wohnungssuchende. XXX, 404.
Eulenberg, Dr., Geh. Ober-Medicinalrath, und Dir. Dr. *Bach*, Schulgesundheitslehre, 1. und 2. Lieferung. XXI, 617.
Fayrer, J., Generalarzt Dr., Geschichte und Epidemiologie der Cholera. XXII, 582.
Feer, Emil, Aetiologische und klinische Beiträge zur Diphtherie. XXVII, 383.
Finkelnburg, Prof. Dr., Der Entwickelungsgang und der heutige Stand der internationalen Gesundheitspflege. XXV, 457.
Finkelnburg, C., Gesundheitliche Entwickelung und Organisation der öffentlichen Gesundheitspflege in den Culturstaaten. XXVI, 307.
Fischer, Bernhard, Dr. Prof., Grundwasserversorgung mit besonderer Berücksichtigung der Enteisenung. Correferat auf der XXI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Kiel. XXIX, 26.
Flesch, Dr., Sociale, communale und staatliche Anforderungen an das Bestattungswesen. XXVI, 332.
Flinzer, Max, Medicinalrath Dr., Die Typhusepidemie in Chemnitz im Jahre 1888 und der Typhus daselbst seit dem Jahre 1887. XXII, 168.
Flinzer, R., Bericht über einige Versuche zur Verbesserung der Impftechnik. XXX, 416.
Flügge, Dr., Geh. Med.-Rath, Professor, Hygienische Beurtheilung von Trink- und Nutzwasser. Referat auf der XX. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Stuttgart. XXVIII, 210.
Focke, W. O., Dr., Beitrag zur Kenntniss und Verhütung der Hautkrankheiten bei Anilinarbeitern. XXX, 711.
—, Referat über: La Prostitution au point de vue de l'hygiène de l'administration en France et à l'étranger, von Reuss. XXI, 502.
—, Referat über: Prostitution und Abolitionismus, von Tarnowsky. XXIII, 332.
v. Fodor, J., Hygiene des Bodens, mit besonderer Rücksicht auf Epidemiologie und Bauwesen. XXVII, 680.

Digitized by Google

v. Foller, Sanitätsrath Dr., Statistisches zur Berliner Sittenpolizei. XXIII, 297.
Forel, August, Dr., Trinksitten. XXIII, 502.
Foucar, F. Theodor, Missionar, Der Alkohol als Betrüger und Mörder entlarvt. XXI, 522.
Fournier, Alfred, Prof. Dr., Die öffentliche Prophylaxe der Syphilis. Uebersetzt von Dr. Edmund Lesser. XXI, 164.
Fränkel, Carl, Prof. Dr., Filteranlagen für städtische Wasserleitungen. Referat auf der XVI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Braunschweig. XXIII, 38.
—, Bekämpfung der Diphtherie. Referat auf der XXI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Kiel. XXIX, 97.
Fremmert, H., Ueber die Morbiditätsverhältnisse in Papierfabriken. XXIII, 529.
Freyer, M., Dr., Kreisphysicus, Wie ist unser Hebammenwesen rationell zu bessern? XXI, 166.
Friedrich, Vergleichende Untersuchungen über den Vibrio cholerae asiaticae (Kommabacillus Koch), mit besonderer Berücksichtigung der diagnostischen Merkmale desselben. XXVI, 455.
—, Eine Heizvorrichtung des Mikroskopes zu bacteriologischen Untersuchungen. XXVI, 456.
—, Beiträge zum Verhalten der Cholerabacterien auf Nahrungs- und Genussmitteln. XXVI, 464.
Frölich, H., Dr., Des Soldaten Gesundheitsbüchlein. XXVI, 328.
Fröhlich, B. & Co., Die Rauchplage in den Städten u. ihre Beseitigung. XXX, 766.
Frosch, P., Dr., Bericht über die Thätigkeit der von dem Herrn Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten eingesetzten Commission zur Prüfung der Impfstofffrage. XXIX, 335.
Füller, M., C. *Meissner* und O. *Seeger*, Hygiene der Berg-, Tunnel- und Hüttenarbeiter. XXIX, 174.
Fürst, Livius, S. R. Dr., Die künstliche Ernährung des Kindes im ersten Lebensjahre. XXVII, 688.
—, Die Pathologie der Schutzpockenimpfung. XXIX, 336.
Gärtner, A., Dr. Professor, Hofrath, Vortheile und Nachtheile der getrennten Abführung der Meteorwässer bei der Canalisation der Städte. Referat auf der XXII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Karlsruhe. XXX, 52.
— —, Die Anwendung des Shone'schen Trennsystems in Arad (Süd-Ungarn). XXX, 229.
Gärtner, A., Prof. Dr., Leitfaden d. Hygiene für Studirende und Aerzte. XXIV, 550.
Gärtner, A., Prof. Dr., und Prof. Dr. F. *Tiemann*, Die chemische und mikroskopisch-bacteriologische Untersuchung des Wassers. XXI, 612.
Gärtner, A. und *Walter*, G., Tiemann-Gärtner's Handbuch der Untersuchung und Beurtheilung der Wässer. XXVIII, 387.
Gaffky, Prof. Dr., Desinfection von Wohnungen. Referat auf der XVI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Braunschweig. XXIII, 130.
—, Die Maassregeln zur Bekämpfung der Cholera. Correferat auf der XIX. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Magdeburg. XXVII, 139.
—, Referat über: Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte. XXV, 700; XXVI, 454.
Gebhard, Director der Hanseatischen Versicherungsanstalt für Invaliditäts- und Altersversicherung, Die Erbauung von Heilstätten für Lungenkranke durch Invaliditäts- und Altersversicherungsanstalten, Krankencassen und Communalverbände. Referat auf der XX. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Stuttgart. XXVIII, 75.
Geissler, Medicinalrath, Ueber die Morbiditäts- und Mortalitätsverhältnisse der Sträflinge im Männerzuchthause zu Waldheim. XXVII, 643.
Gelpke, Theodor, Dr., Die Augen der Elementarschüler und Elementarschülerinnen der Haupt- und Residenzstadt Karlsruhe. XXIII, 504.
Gerhard, Paul, The disposal of household wastes. XXIII, 320.
—, The Rain bath of the Utica state hospital. XXVII, 655.
—, The water service and fire protection of theatres. XXVII, 655.
—, Sanitary Egineering. XXVIII, 540.
—, Entwässerungsanlagen amerikanischer Gebäude. XXIX, 596.
Gerhardt, C., Dr. Professor, Edward Jenner und die Kuhpockenimpfung. XXIX, 336.
Gerland, Otto, Senator, Die Handhabung der Gesundheitspolizei in der Stadt Hildesheim während der letzten zehn Jahre und ihre Erfolge. XXV, 71.
v. Gerlóczy, Sigismund, Dr., Versuche über die praktische Desinfection von Abfallstoffen. XXI, 433.
Glas, Dr., Referat über: Der Choleracurs im Kaiserlichen Gesundheitsamte, von Petri. XXVI, 149.
Goepel, Dr., Ueber die dauernden Erfolge der Feriencolonieen. XXVII, 302.
Goldschmidt, Dr., Vaccine obligatoire et vaccine animale. XXIII, 602.

Digitized by Google

Goldschmidt, Dr., Le tout à l'égout à Strasbourg. XXV, 315.
Goldschmidt, F., Chr. *Heinzerling*, *Helbig*, E. *Roth* und Th. *Weyl*, Hygiene der chemischen Grossindustrie. XXIX, 495.
Goldstein, Adolph, Ueber ein neues Müllabfuhrverfahren. XXV, 317.
Goppelsröder, Fr., Prof. Dr., Ueber Feuerbestattung. XXIII, 336.
Gosio, B., Dr., Wirkung der Mikroorganismen auf feste Arsenikverbindungen. XXIV, 491.
—, Ueber Bierconservirung durch Kohlensäure. XXVI, 630.
Goto, S., Dr., Bericht über das Militär-Quarantänewesen im japanisch-chinesischen Kriege 1894 bis 1895. XXX, 817.
Grandhomme, Referat über: Anleitung zur Bestimmung der Arbeits- und Erwerbsunfähigkeit nach Verletzungen, von Becker. XXIII, 604.
Grandhomme, Dr., Die Fabriken der Actiengesellschaft Farbwerke, vormals Meister, Lucius und Brüning zu Höchst a. M., in sanitärer und socialer Beziehung. XXVI, 493.
Gréhant, N., Les poisons de l'air. L'acide carbonique et l'oxyde de carbone; Asphyxie et empoisonnement par les puits, le gaz de l'éclairage, le tabac à fumer, les poêles, les voitures chauffées etc. XXIII, 320.
Greiffenberg, Erni, Dr., Die Cholera in Indien. XXII, 582.
Griesbach, H., Energetik und Hygiene des Nervensystems in der Schule. XXVIII, 547.
v. Gruber, Franz, Ritter, Prof., und Prof. Dr. Max *Gruber*, Anhaltspunkte für die Verfassung neuer Bauordnungen in allen die Gesundheitspflege betreffenden Beziehungen. XXVI, 147.
Gruber, Max, Prof. Dr., Die Grundlagen der hygienischen Beurtheilung des Wassers. XXV, 415.
Gruner, O., Regierungsbaumeister, Gesundheit und Behagen in unseren Wohnhäusern. XXVIII, 540.
Guttstadt, Albert, Prof. Dr., Deutschlands Gesundheitswesen. I. Theil. XXIII, 503. II. Theil. XXIV, 483.
Haegler, A., Dr., Ueber die Factoren der Widerstandskraft und die Vorhersage der Lebensdauer beim gesunden Menschen. XXIX, 313.
Haesecke, E., Baurath, Die Schulheizung, ihre Mängel und deren Beseitigung. XXV, 318.
Hagemeyer, A., Oberinspector, Das neue Krankenhaus der Stadt Berlin am Urban, seine Einrichtung und Verwaltung. XXVI, 610.
Hampe, Dr., Sanitätsrath, Physicus, Die Erbauung von Heilstätten für Lungenkranke durch Invaliditäts- und Altersversicherungsanstalten, Krankencassen und Communalverbände. Correferat auf der XX. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Stuttgart. XXVIII, 105.
Hanauer, W., Die Fortschritte der öffentlichen Gesundheitspflege. XXV, 721.
Hasterlik, Dr., Referat über: Les substances alimentaires étudiées au microscope surtout au point de vue de leurs altérations et de leurs falsifications, von Macé. XXIV, 504.
—, Referat über: Die Fleischbeschaugesetzgebung in den sämmtlichen Bundesstaaten des Deutschen Reiches, von Schlampp. XXV, 120.
—, Referat über: Entwurf einer Instruction zur Untersuchung und strafrechtlichen Beurtheilung animaler, zur menschlichen Nahrung bestimmter, zersetzter Organ- und Körpertheile, von Eber. XXV, 120.
—, Referat über: Verordnung im Canton St. Gallen, betr. den Verkehr mit Lebensmitteln. XXV, 121.
—, Referat über: Anleitung zu hygienischen Untersuchungen, von Emmerich und Trillich. XXVI, 161.
—, Referat über: Die Praxis des Chemikers bei Untersuchung von Nahrungsmitteln und Gebrauchsgegenständen, Handelsproducten, Luft, Boden, Wasser, bei bacteriologischen Untersuchungen, sowie in der gerichtlichen und Harnanalyse, von Elsner. XXVI, 161; XXVIII, 564.
—, Referat über: Das Kupfer vom Standpunkte der gerichtlichen Chemie, Toxicologie und Hygiene, von Tschirch. XXVI, 324.
—, Referat über: Forschungsberichte über Lebensmittel und ihre Beziehungen zur Hygiene, über forense Chemie und Pharmacognosie. XXVI, 326.
—, Referat über: Jahresbericht über die Fortschritte in der Untersuchung der Nahrungs- und Genussmittel, von Beckurts. XXVI, 326.
—, Referat über: Verordnung, betreffend Lebensmitteluntersuchungen im Canton Luzern. XXVI, 626.
—, Referat über: Ueber die Beschaffenheit der durch Fütterung von Kartoffelschlempe erzeugten Kuhmilch und ihre Brauchbarkeit zur Ernährung der Säuglinge, von Beck. XXVIII, 562.
—, Referat über: Grundzüge der Ernährung des gesunden und kranken Menschen, von Schlesinger. XXVIII, 563.
Heim, L., Ueber das Verhalten der Krankheitserreger der Cholera, des Unterleibstyphus und der Tuberculose in Milch, Butter, Molken und Käse. XXII, 165.

Digitized by Google

Heim, *L.*, Versuche über blaue Milch. XXII, 289.
—, Lehrbuch der bacteriologischen Untersuchung und Diagnostik. XXVII, 383.
Heinzerling, Chr., F. *Goldschmidt*, *Helbig*, E. *Roth* und Th. *Weyl*, Hygiene der chemischen Grossindustrie. XXIX, 495.
Heise, *Ohlmüller* und —, Untersuchungen über die Verwendbarkeit des Aluminiums zur Herstellung von Ess-, Trink- und Kochgeschirren. XXVI, 462.
Helbig, C. E., Gesundheitliche Ansprüche an Militärbauten. XXX, 766.
Helbig, F. *Goldschmidt*, Chr. *Heinzerling*, E. *Roth* und Th. *Weyl*, Hygiene der chemischen Grossindustrie. XXIX, 495.
Heller, Prof. Dr., Verhütung der Tuberculose. Referat auf der XV. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Strassburg im Elsass. XXII, 82.
Hendel, Stadtrath, Oertliche Lage der Fabriken in Städten. Inwieweit hat sich ein Bedürfniss herausgestellt, von der Bestimmung des §. 23, Abs. 3 der Deutschen Gewerbeordnung Gebrauch zu machen? Correferat auf der XIV. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Frankfurt a. M. XXI, 58.
Henle, A., Ueber Creolin und seine wirksamen Bestandtheile. XXI, 619.
Hoppe-Seyler, C., Professor, Der neue Pavillon für venerische Frauen in Kiel. Ein Beitrag zur Frage der zweckmässigen Unterbringung derselben in Krankenhäusern. XXIX, 300.
Hüllmann, Sanitätsrath Dr., Ueber obligatorische Ventilationseinrichtungen in Neubauten. XXII, 293.
Hueppe, Dr., Referat über: Arbeiten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamte. XXI, 489; XXII, 159, 287, 471.
—, Referat über: Ueber den Reinlichkeitszustand des natürlichen und künstlichen Eises, von Heyroth. XXI, 489.
—, Referat über: Die Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche während der Jahre 1875 bis 1877, von Würzburg. XXI, 490.
—, Referat über: Ueber Branntwein, seine Darstellung und Beschaffenheit im Hinblick auf seinen Gehalt an Verunreinigungen, sowie über Methoden zu deren Erkennung, Bestimmung und Entfernung, von Sell. XXI, 491.
—, Referat über: Die Heilanstalten des Deutschen Reiches, von Rahts. XXI, 491.
—, Referat über: Untersuchungen über den Einfluss des Eintrocknens auf die Lebensfähigkeit der Cholerabacillen, von Berckholtz. XXII, 159.
Hueppe, Dr., Referat über: Beiträge zur Pockenstatistik des Jahres 1887, von Rahts. XXII, 160.
—, Referat über: Ergebnisse des Impfgeschäftes im Deutschen Reiche für das Jahr 1885: XXII, 160; für die Jahre 1886 und 1887: XXII, 290.
—, Referat über: Untersuchungen über das Verstäuben und Verdampfen von Quecksilber mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse in Spiegelbeleganstalten, von Renk. XXII, 161.
—, Referat über: Gutachten, betr. Verunreinigung der Werre bei Herford durch die Abwässer der H.'schen Stärkefabrik in Salzuflen, von Renk. XXII, 162.
—, Referat über: Untersuchungen über die Wirksamkeit verschiedener chemischer Desinfectionsmittel bei kurz dauernder Einwirkung auf Infectionsstoffe, von Jäger. XXII, 163.
—, Referat über: Ueber das Verhalten der Krankheitserreger der Cholera, des Unterleibstyphus und der Tuberculose in Milch, Butter, Molken und Käse, von Heim. XXII, 164.
—, Referat über: Beitrag zum Wachsthum der Typhusbacillen auf Kartoffeln, von Schiller. XXII, 165.
—, Referat über: Technische Erläuterungen zu dem Entwurfe eines Gesetzes über die Besteuerung des Branntweins, von Sell. XXII, 166.
—, Referat über: Sammlung von Gutachten über Flussverunreinigung, von Renk. XXII, 287.
—, Referat über: Die Zahl der Geisteskranken in den Heil- und Pflegeanstalten des Deutschen Reiches, verglichen mit den Ergebnissen der letzten Volkszählungen, von Rahts. XXII, 288.
—, Referat über: Ueber die Bevölkerungsvorgänge in deutschen Orten mit 15 000 und mehr Einwohnern im Durchschnitt der Jahre 1878 bis 1887, von Würzburg. XXII, 288.
—, Referat über: Versuche über blaue Milch, von Heim. XXII, 289.
—, Referat über: Ueber die Verwerthung der rothen Salpetrigsäure-Indolreaction zur Erkennung der Cholerabacterien, von Petri. XXII, 471.
—, Referat über: Die Thätigkeit der im Deutschen Reiche errichteten Anstalten zur Gewinnung von Thierlymphe während des Jahres 1888. XXII, 471.
—, Referat über: Versuche über die desinficirende Kraft der synthetischen Carbolsäure im Vergleich zu Carbolsäure der Pharm. germ. und zu Carbolschwefelsäure, von Ohlmüller. XXII, 471.
—, Referat über: Ergebnisse der amtlichen Pockensterbe- und Pockenerkrankungsstatistik im Deutschen

Digitized by Google

Reiche vom Jahre 1888, von Rahts. XXII, 472.
Hueppe, Dr., Referat über: Ueber die Reinigung von Rohspiritus und Branntwein nach dem Verfahren von Traube und Bodländer, von Sell. XXII, 472.
—, Referat über: Arbeiten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamte. XXIII, 313.
—, Referat über: Ueber den Bau der Bacterien und verwandter Organismen, von Bütschli. XXIII, 322.
Hueppe, F., Die hygienische Beurtheilung des Trinkwassers vom biologischen Standpunkte. XXI, 339.
—, Die Methoden der Bacterienforschung. XXII, 305.
Henneberg, Rud., Der Kafill-Desinfector. XXIV, 503.
Hermann, August, Turninspector, Die Schulspiele der deutschen Jugend. Referat auf der XVII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Leipzig. XXIV, 136.
Hertwig, Dir., Dr., Ueber Kochverfahren zum Zwecke der Erhaltung des Fleisches kranker Thiere als Nahrungsmittel. XXIV, 392.
—, Referat über: Bau, Einrichtung und Betrieb von öffentlichen Schlachthöfen, von Schwarz. XXVI, 629.
Herzberg, A., Baurath, Vortheile und Nachtheile der getrennten Abführung der Meteorwässer bei der Canalisation der Städte. Correferat auf der XXII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Karlsruhe. XXX, 73.
—, Referat über: Leitfaden zum Berechnen und Entwerfen von Lüftungs- und Heizungsanlagen, von Rietschel. XXVI, 318.
—, Referat über: Zur Lehre vom Luftwechsel, von Wolffhügel. XXVI, 320.
Herzen, A., Prof., Wissenschaft und Sittlichkeit. XXVIII, 530.
Hess und *Mehler*, Dr., med., Anleitung zur ersten Hülfeleistung bei plötzlichen Unfällen für Militär- und Civillazarethgehülfen, Heildiener, Bauführer, Telegraphenbau-, Bahn-, Polizei-, Berg-, Hütten- und Fabrikbeamte, Werkmeister, Feuerwehrleute u. s. w. XXVII, 385.
Heuser, Strassenbefestigung und Strassenreinigung. Referat auf der XIV. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Frankfurt a. M. XXI, 204.
—, Bericht über die sechste Section auf dem VII. internationalen Congress für Hygiene und Demographie in London, 1891: Architektur in Beziehung zur Gesundheitspflege. XXIV, 365.
Heuser, Bericht über die siebente Section auf dem VII. internationalen Congress für Hygiene und Demographie in London, 1891: Ingenieurwesen in Beziehung zur Gesundheitspflege. XXIV, 374.
Heyer, Carl, Dr., Ursache und Beseitigung des Bleiangriffs durch Leitungswasser. XXI, 344.
Heyroth, A., Ueber den Reinlichkeitszustand des natürlichen und künstlichen Eises. XXI, 489.
—, Untersuchungen über Presskohlen. XXV, 709.
—, Ueber eine Reiseausrüstung für Zwecke der Entnahme und bacteriologischen Untersuchung von Wasserproben. XXV, 709.
Hilger, A., Prof. Dr., Zur chemischen Charakteristik der Coffeïn und Theobromin enthaltenden Nahrungs- und Genussmittel. XXV, 559.
Hinckeldeyn, Geh. Baurath, Die Nothwendigkeit weiträumiger Bebauung bei Stadterweiterungen und die rechtlichen und technischen Mittel zu ihrer Ausführung. Correferat auf der XIX. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Magdeburg. XXVII, 112.
Hirt, Ludwig, Prof. Dr., System der Gesundheitspflege. XXII, 171.
—, Gesundheitslehre für die arbeitenden Classen. XXIII, 504.
Hitzig, E. und Ed., Die Kostordnung der psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Halle-Wittenberg. XXX, 821.
Hobrecht, J., Dr., Baurath, Sanitäre Unternehmungen in Aegypten. XXV, 397.
Hofer, Bruno, Dr. und Dr. Max *v. Pettenkofer*, Canalisation von Ortschaften an Binnenseen. XXX, 599.
Hofmann, Franz, Geh. Medicinalrath Prof. Dr., Kühlräume für Fleisch- und andere Nahrungsmittel. Referat auf der XVII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Leipzig. XXIV, 43.
Holmström, E. Axel, Die Ueberführung der schwedischen verkäuflichen Apotheken in persönliche Gerechtigkeiten. XXIX, 609.
—, Die schwedischen Amortisationsfonds zur Ablösung der verkäuflichen Apothekenprivilegien. XXX, 357.
Holst, Axel, Dr., Zur Geschichte der Prostitutionsfrage in Norwegen. XXIX, 285.
— —, Zur Geschichte der Leprafrage in Norwegen. XXIX, 467.
Hüppe, F., Professor, Chr. *Nussbaum* und Dr. A. *Wernich*, Das Wohnhaus, Bau und Einrichtung des Wohnhauses. Bacteriologie und Biologie der Wohnung, Gesetze, Verordnungen u. s. w., betr. billige Wohnungen. XXIX, 310.

Digitized by Google

Husemann, Th., Vergiftung und Bacillenübertragung durch Austern und deren medicinalpolizeiliche Bedeutung. XXX, 602.

Jacobson, Dr., Kreisphysicus, Die Versorgung der Hebammen im Kreise Salzwedel. XXIX, 545.

Jadassohn, J., Dr., Bericht über eine zum Studium der Prostitution und der Prophylaxe der venerischen Krankheiten unternommenen Reise. XXVI, 193.

Jaeger, H., Stabsarzt Dr., Schulhygienische Untersuchungen zur Beurtheilung der Ueberbürdungsfrage. XXVI, 563.

Jäger, H., Untersuchungen über die Wirksamkeit verschiedener chemischer Desinfectionsmittel bei kurz dauernder Einwirkung auf Infectionsstoffe. XXII, 163.

Janke, Otto, Die Hygiene der Knaben-Handarbeit. XXVI, 158.

—, Ueber den Unterricht in der Gesundheitslehre. XXVIII, 380.

Jaquet, A., Privatdocent, Der Alkohol als Genuss- und Arzneimittel. XXVII, 657.

—, Dr., Die Stellungnahme des Arztes zur Abstinenzfrage. XXX, 419.

Jenner, Literatur. Katalog der Bibliothek von Dr. L. Pfeiffer in Weimar. XXIII, 602.

Jolles, Adolf, Dr., Das Margarin, seine Verdaulichkeit und sein Nährwerth im Vergleich zur reinen Naturbutter. XXVI, 389.

Jolles, Adolf, Dr., Ueber den gegenwärtigen Stand der hygienischen Wasserbegutachtung. XXV, 313.

—, Ueber Margarin. XXVIII, 556.

Jurisch, C. W., Dr., Die Verunreinigung der Gewässer. XXIII, 487.

—, Ueber Gefahren für die Arbeiter in chemischen Fabriken, Unfallverhütungsmittel und Arbeitsbedingungen. XXVIII, 398.

Kalischer, S., Referat über: Die Malaria-Krankheiten unter specieller Berücksichtigung tropenklimatischer Gesichtspunkte, von Schellong. XXIII, 496.

—, Referat über: Hygiene der ansteckenden Krankheiten, von Sommerfeld. XXIII, 498.

Kalischer, S., Dr., Was könnnen wir für den Unterricht und die Erziehung unserer schwachbegabten Kinder thun? XXIX, 598.

Kallmann, M., Grundzüge der Sicherheitstechnik für elektrische Licht- und Kraftanlagen. XXVII, 684.

Kalle, Fritz, Das Wohnhaus der Arbeiter. Referat auf der XVI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Braunschweig. XXIII, 154.

Kalle, Fritz, Die Grundsätze richtiger Ernährung und die Mittel, ihnen bei der ärmeren Bevölkerung Geltung zu verschaffen. Correferat auf der XVIII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Würzburg. XXVI, 74.

—, Die Lösung der Schularztfrage in Wiesbaden. XXX, 433.

Kalle, Fritz, Ueber Volksernährung und Haushaltungsschulen als Mittel zur Verbesserung derselben. XXIII, 598.

—, Wie ernährt man sich gut und billig? XXIII, 598.

Kenwood, Henry, Dr., Kurze Mittheilung über den hygienischen Congress zu Portsmouth. XXV, 305.

—, Ueber in Zinnbüchsen eingemachte Erbsen. XXV, 307.

v. Kerschensteiner, J., Geheimerath Dr., Krankenhäuser für kleinere Städte und ländliche Kreise. Referat auf der XVI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Braunschweig. XXIII, 11.

—, Die Maassregeln zur Bekämpfung der Cholera. Referat auf der XIX. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Magdeburg. XXVII, 139.

Kiessling, Ein dem Choleravibrio ähnlicher Kommabacillus. XXVI, 463.

Kjerrulf, G., Wird das Fleisch durch Schlacht- und Fleischbeschauzwang vertheuert? Vermögen sich öffentliche Schlachthäuser selbst zu erhalten? XXIX, 599.

Kirchner, Dr., Stabsarzt, Privatdocent, Schädlichkeit der Canalgase und Sicherung unserer Wohnräume gegen dieselben. Referat auf der XX. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Stuttgart. XXVIII, 152.

Kirchner, A., Dr., Stabsarzt, Grundriss der Militär-Gesundheitspflege. XXVI, 327; XXX, 761.

—, Truppen-Gesundheitspflege. XXVI, 618.

Kirchner, Martin, Dr., Die Cholera, ihr Wesen, ihre Verbreitung, Verhütung und Bekämpfung. XXV, 115.

v. Kissling, Adolf, Dr., Ritter, Sanitätsbericht von Ober-Oesterreich. XXII, 167.

Klein, Christian, Das Baden. XXIII, 566.

Kloss, Dr., Die Handhabung der Sanitätspolizei auf dem Lande in Preussen. XXIII, 433.

Kloos, J. H., Dr. Prof., Ueber die Wasserversorgung der Städte Braunschweig und Wolfenbüttel. XXVII, 652.

Knauss, Referat über: Hygienisches Taschenbuch für Medicinal- und Verwaltungsbeamte, Aerzte, Techniker und Schulmänner, von v. Esmarch. XXIX, 306.

Digitized by Google

Knauss, Referat über: Hygiene, von Cramer. XXIX, 307.
—, Referat über: Atlas und Grundriss der Bacteriologie und Lehrbuch der speciellen bacteriologischen Diagnostik, von Lehmann und Neumann. XXIX, 332.
—, Referat über Grundzüge der Hygiene, von Prausnitz. XXX, 403.
—, Referat über: Die natürlichen Lebensbedingungen und das menschliche Leben, von Kühne. XXX, 403.
—, Referat über: Leitfaden für Krankenpflegerinnen im Krankenhaus und in der Familie, von Witthauer. XXX, 413.
—, Referat über: Die Stellungnahme des Arztes zur Abstinenzfrage, von Jaquet. XXX, 419.
—, Referat über: Grundriss der Gesundheitspflege, von Wagner. XXX, 760.
—, Referat über: Die Kostordnung der psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Halle-Wittenberg, von Hitzig. XXX, 821.
—, Referat über: Handbuch der Medicinalgesetzgebung im Königreich Bayern. Heft I: Das Leichen- und Begräbnisswesen, von Becker. XXX, 823.
Knauss, Dr., Stadtarzt, Bericht über die Volksernährung. XXX, 418.
Knoevenagel, Otto, Dr., Studien über Krankheitsdispositionen und über Genius epidemicus. XXVIII, 241.
Kobert, Rudolf, Dr., Ueber den Kwas und dessen Bereitung. XXIX, 600.
Köhn, Stadtbaurath, Die Canalisation der Stadt Charlottenburg. Zweiter Theil. XXIII, 385.
—, Ueber die Untersuchungsmethoden zur Feststellung der Selbstreinigung des Flusswassers. XXV, 693.
Körner, Otto, Dr., Kann die Schule für das häufige Auftreten der Chorea minor während des schulpflichtigen Alters mit verantwortlich gemacht werden? XXI, 415.
—, Referat über: Eine Schul-Epidemie von Tremor histericus (sogen. Chorea-Epidemie), von Aemmer. XXVI, 470.
Körösi, Josef, Director, Ueber den Einfluss des Genusses von unfiltrirtem Wasser auf die Verbreitung des Typhus in Budapest. XXIV, 157.
—, Die Pockenstatistik der Oesterreichischen Staatsbahngesellschaft. XXVIII, 431.
Körösi, Joseph, Kritik der Vaccinationsstatistik und neue Beiträge zur Frage des Impfschutzes. XXII, 307.
—, Neue Beiträge zur Frage des Impfschutzes. Zweite Beobachtungsreihe 1887 und 1888. XXIV, 491.
—, Statistik der infectiösen Erkrankungen in den Jahren 1881 bis 1891 und Untersuchung des Einflusses der Witterung. XXVII, 648.
Kolb, Zur Aetiologie der idiopathischen Blutfleckenkrankheit (Purpura haemorrhagica, Morbus maculosus Werlhofii). XXV, 703.
Kollm, Dr., San.-Rath, Mittheilungen über einige im Sommer 1897 auf der ärztlichen Station der Abtheilung für Sittenpolizei des königlichen Polizeipräsidiums zu Berlin ausgeführte Untersuchungen. XXX, 731.
—, Referat über: Der Typhus in Hamburg mit besonderer Berücksichtigung der Epidemieen von 1885 bis 1888, von Reinke. XXII, 589.
—, Referat über: Die Versorgung Berlins mit Vorzugsmilch, von Martiny. XXIII, 600.
—, Referat über: Die Erblichkeit der Schwindsucht und tuberculösen Processe, von Riffel. XXIII, 600.
—, Referat über: Die Influenza-Epidemie vom Winter 1889/90 im Grossherzogthum Hessen, von Neidhart. XXIII, 602.
—, Referat über: Die Milch, von Scholl. XXIV, 318.
—, Referat über: Das Fleischbeschauwesen im Deutschen Reiche nebst Vorschlägen für dessen gesetzliche Regelung, von Schneidemühl. XXIV, 499.
—, Referat über: Die Tuberculosefrage in der Fleischbeschaulehre, von Sticker. XXIV, 501.
—, Referat über: Lehrcursus der praktischen Trichinen- und Finnenschau für angehende und angestellte Fleischbeschauer, von Weiss. XXIV, 503.
—, Referat über: Der Kafill-Desinfector, von Henneberg. XXIV, 503.
—, Referat über: Mittheilungen über die Erblichkeit und Infectiosität der Schwindsucht, von Riffel. XXV, 113.
—, Referat über: Die Krankenpflege in ihrer Begründung auf Gesundheitslehre, mit besonderer Berücksichtigung der weiblichen Krankenpflege, von Sick. XXVI, 314.
—, Referat über: Die Aufgaben des Ingenieurs bei plötzlich eintretenden Seuchen, von Kümmel. XXVI, 316.
—, Referat über: Sociale, communale und staatliche Anforderungen an das Bestattungswesen, von Flesch. XXVI, 332.
—, Referat über: Das neue Krankenhaus der Stadt Berlin am Urban, seine Einrichtung und Verwaltung, von Hagemeyer. XXVI, 610.
—, Referat über: Zur Frage der unentgeltlichen Krankenpflege, von Beck. XXVI, 616.
—, Referat über: Les sanatoires pour le traitement de la phthisie, von Möller. XXVI, 619.
—, Referat über: Anleitung zur ersten Hülfeleistung bei plötzlichen Unfällen

Digitized by Google

für Militär- und Civillazarethgehülfen, Heildiener, Bauführer, Telegraphenbau-, Bahn-, Polizei-, Berg-, Hütten- und Fabrikbeamte, Werkmeister, Feuerwehrleute u. s. w., von Hess u. Mehler. XXVII, 385.

Kollm, Referat über: Die keimtödtende Wirkung des Torfmulls, von Vogel. XXVII, 550.

—, Referat über: Grundsätze für den Bau von Krankenhäusern, von Böttger. XXVII, 555.

—, Referat über: Das neue Krankenhaus in Aussig, von Marian und Loos v. Losimfeldt. XXVII, 644.

—, Referat über: Ueber Volksheilstätten für Lungenkranke, von Liebe. XXVIII, 376.

—, Referat über: Ueber Magarine, von Soxhlet. XXVIII, 394.

—, Referat über: Die Bedeutung der Volkssanatorien im Kampfe gegen die Tuberculose, von Schmid. XXVIII, 544.

—, Referat über: Ueber Margarin von Jolles. XXVIII, 556.

—, Referat über: I. Zur Reform der Kreisphysicate. II. Zur Heilserumfrage, von Lahs. XXIX, 323.

—, Referat über: Typhusepidemieen durch Trinkwasserinfection und die Aetiologie der Epidemie in Müllheim im Breisgau vom Jahre 1891, von Rahlson. XXIX, 324.

—, Referat über: Die Influenza in der Schweiz in den Jahren 1889 bis 1894, von Schmid. XXIX, 325.

—, Referat über: Die Thätigkeit des Berliner Vereins für Volksbäder. XXIX, 493.

—, Referat über: Medicinische Streiflichter, von Sperling. XXIX, 589.

—, Referat über: Ueber den Kwas und dessen Bereitung, von Kobert. XXIX, 600.

—, Referat über: Das städtische Schwimmbad zu Frankfurt a. M., von Wolff. XXX, 405.

—, Referat über: Die Beseitigung und Verwerthung des Hausmülls vom hygienischen und volkswirthschaftlichen Standpunkte, von Vogel. XXX, 408.

—, Referat über: Ueber die erste Hülfe und den Transport bei schweren Verwundungen der unteren Extremität, von Liermann. XXX, 413.

—, Referat über: Die Hygiene in den Barbierstuben, von Berger. XXX, 416.

—, Referat über: Bericht über die Volksernährung, von Knauss. XXX, 418.

Koppe, Robert, Dr. med., Das Alkoholsiechthum und die Kurzlebigkeit des modernen Menschengeschlechts. XXVII, 390.

Kotelmann, L., Dr., Gesundheitspflege im Mittelalter. XXIII, 501.

—, Bericht über die vierte Section des VII. internationalen Congresses für Hygiene und Demographie in London, August 1891: Kinder- und Schulhygiene. XXIII, 662.

Kraepelin, F., Ueber geistige Arbeit. XXVII, 389.

—, Zur Hygiene der Arbeit. XXIX, 591.

Kraft, Max, Prof., Fabrikshygiene, Darstellung der neuesten Vorrichtungen und Einrichtungen für Arbeiterschutz und Wohlfahrt. XXIV, 496.

Kramer, E., Dr., Die Zusammensetzung der Bacterien in ihrer Abhängigkeit von dem Nährmaterial. XXVI, 154.

Kratschmer, Florian, Prof. Dr., Der gegenwärtige Stand der Desinfectionspraxis. XXIII, 322.

—, Die Bekleidung. XXVII, 684.

Krieger, Geh. Med.-Rath Dr., Die hygienischen Verhältnisse und Einrichtungen in Elsass-Lothringen. Referat auf der XV. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Strassburg i. E. XXII, 9.

Krieger, Reg.-Rath Dr., Jahrbuch der Medicinalverwaltung in Elsass-Lothringen, II. Bd., Jahrgang 1889. XXI, 610.

Krisowski, M., Dr., Ueber die Versorgung der hülflosen verlassenen Kinder. XXVI, 517.

Kronfeld, Adolf, Dr., Ueber Feuerbestattung. XXVIII, 564.

Kuborn, Hyac., Dr., Dr. A. *Devaux*, Dr. E. *Dupont*, U. *Laho*, G. *Vandervelde*, Aperçu historique sur l'hygiène puplique en Belgique depuis 1830. XXX, 810.

Kuby, Wilhelm, Dr., Regierungs- und Kreismedicinalrath, Oberstabsarzt I. Classe, und Medicinalrath, Professor und Landgerichtsarzt Dr. Alois *Martin*, Die Medicinalgesetzgebung im Königreiche Bayern, III. Band. XXIV, 165.

Küchler, Oberbürgermeister, Maassnahmen zur Herbeiführung eines gesundheitlich zweckmässigen Ausbaues der Städte. Correferat auf der XX. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Stuttgart. XXVIII, 27.

Kühne, H., Dr., Hofrath, Praktische Anleitung zum mikroskopischen Nachweis der Bacterien im thierischen Gewebe. XXI, 352.

Kühne, W., Dr. med., Die natürlichen Lebensbedingungen und das menschliche Leben. XXX, 403.

Kühner, Dr., Der Staub als Krankheitserreger, sowie dessen Bedeutung für die Gesundheit. XXVII, 658.

Kümmel, W., Civilingenieur, Wasserversorgung und Flussverunreinigung. XXII, 377.

Kümmel, Wasserwerksdirector, Vorbeugungsmaassregeln gegen Wasserver-

Digitized by Google

geudung. Referat auf der XVIII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Würzburg. XXVI, 94.
Kümmel, Die Aufgaben des Ingenieurs bei plötzlich eintretenden Seuchen. XXVI, 316.
Kurrer, Arnold, Dr., Ueber Temperaturerhöhungen bei Heizern. XXIV, 291.
Kurth, Ueber die Unterscheidung der Streptococcen und über das Vorkommen derselben, insbesondere des Streptococcus conglomeratus, bei Scharlach. XXV, 709.
—, Ueber das Vorkommen von Streptococcen bei Impetico contagiosa. XXVI, 458.
—, Bacteriologische Untersuchungen bei Maul- und Klauenseuche. XXVI, 463.
Ladame, M., De l'assistance et de la legislation relatives aux alcooliques. XXVII, 193.
Lahs, Professor, I. Zur Reform der Kreisphysicate. II. Zur Heilserumfrage. XXIX, 323.
Landsberger, Dr., Die Wohnungsinspection in der Stadt Posen. XXIX, 455.
v. Langsdorff, Th., Medicinalrath, Gesetze, Verordnungen und Erlasse über das Medicinalwesen im Grossherzogthum Baden. XXIII, 319.
Lassar, O., Professor Dr., Volksgesundheit und menschliche Gesellschaft in ihren Wechselbeziehungen. XXVIII, 400.
Layet, A., Prof., Traité pratique de la Vaccination animale. XXI, 621.
Lehmann, K. B., Professor Dr., Max v. Pettenkofer und seine Verdienste um die wissenschaftliche und praktische Hygiene. XXV, 361.
—, Reformen auf dem Gebiete der Brotbereitung. Referat auf der XVIII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Würzburg. XXVI, 47.
Lehmann, K. B., Professor Dr., Die Verunreinigung der Saale bei und in der Stadt Hof, ihre Ursachen und die Mittel zur Abhülfe. XXVIII, 388.
Lehmann, K. B., Professor Dr. und Dr. R. *Neumann*, Atlas und Grundriss der Bacteriologie und Lehrbuch der speciellen bacteriologischen Diagnostik. XXIX, 332.
Lemcke, Chr., Die Taubstummheit im Grossherzogthum Mecklenburg-Schwerin, ihre Ursachen und ihre Verhütung. XXV, 124.
Lent, San.-Rath Dr., Oertliche Lage der Fabriken in Städten. Inwieweit hat sich ein Bedürfniss herausgestellt, von der Bestimmung des §. 23, Abs. 3 der Deutschen Gewerbeordnung Gebrauch zu machen? Referat auf der XIV. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Frankfurt a. M. XXI, 42.
Lent, Sanitätsrath Dr., Köln. Festschrift für die Mitglieder und Theilnehmer der 61. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. XXI, 498.
Leppmann, A., Dr., Ueber zweckmässige Gefangenenbeköstigung. XXIII, 413.
—, Ueber Körperpflege und Desinfection in Strafanstalten. XXV, 53.
Lepsius, B., Dr., Ueber den Erfolg verschiedenartiger Klärmethoden zur Reinigung des Sielwassers in den Klärbecken zu Frankfurt a. M. XXIII, 230.
—, Referat über: Ursache und Beseitigung des Bleiangriffs durch Leitungswasser, von Heyer. XXI, 344.
Lersch, B. M., Geschichte der Volksseuchen nach und mit den Berichten der Zeitgenossen, mit Berücksichtigung der Thierseuchen. XXVIII, 545.
Leuch, Dr., Stadtarzt, Vom Desinfectionsdienst in der Stadt Zürich. XXX, 305.
Leuch, Dr., und Schuldirector *Küttel*, Die Kindergärten und Kleinkinderschulen der Stadt Zürich. XXVI, 323.
Leyden, E., und S. *Guttmann*, Die Influenza-Epidemie 1889/90. XXVI, 308.
Libbertz, Dr., Referat über: Die hygienische Beurtheilung des Trinkwassers vom biologischen Standpunkte, von Hueppe. XXI, 339.
—, Referat über: Die Methoden der Bacterienforschung, von Hueppe. XXII, 305.
Liebe, Georg, Dr. med., Die Bekämpfung der Tuberculose. XXX, 667.
Liebe, Georg, Dr. med., Ueber Volksheilstätten für Lungenkranke. XXVIII, 376.
v. Liebig, G., Dr., Die Bergkrankheit. XXVIII, 455.
Liermann, Dr. med., Ueber die erste Hülfe und den Transport bei schweren Verwundungen der unteren Extremität. XXX, 413.
Lindley, W. H., Stadtbaurath, Welche Erfahrungen sind mit den in den letzten Jahren errichteten Klärvorrichtungen städtischer Abwässer gemacht worden? Erstes Referat auf der XIV. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Frankfurt am Main. XXI, 71.
—, Die Nutzbarmachung des Flusswassers für Wasserversorgung. XXII, 191.
—, Schädlichkeit der Canalgase und Sicherung unserer Wohnräume gegen dieselben. Correferat auf der XX. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Stuttgart. XXVIII, 164.

Digitized by Google

Lissauer, Dr., Referat über: Le tout a l'égout en Belgique, von Dévaux und Putzeys. XXII, 294.
Löffler, Prof. Dr., Eisenbahnhygiene in Bezug auf die Reisenden. Correferat auf der XV. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Strassburg i. E. XXII, 124.
—, Verhandlungen über Diphtherie auf dem VIII. internationalen hygienischen Congresse zu Budapest. XXVII, 225.
—, Bericht über den IX. internationalen Congress für Hygiene und Demographie in Madrid: Allgemeines und I. Section. XXX, 777, 780.
—, Referat über: Nouveau recueil général de traités et autres actes relatifs aux rapports de droit international, von Stoerk. XXVII, 369.
Loeffler, F., Dr. Professor, Oberingenieur G. *Oesten* und Dr. R. *Sendtner*, Wasserversorgung, Wasseruntersuchung und Wasserbeurtheilung. XXVIII, 643.
Löhlein, H., Dr. Prof., Die Verhütung des Kindbettfiebers. XXVI, 152.
Lönholdt, Wilhelm, Ingenieur-Architekt, Die Sturzflammen-Feuerung mit Verbrennungskammern im Feuerraum. XXIII, 605.
Löwenfeld, Leopold, Dr., Zur Mittelschulreform in Bayern. XXIII, 506.
Lohausen, Stadtbaurath, Welche Erfahrungen sind mit den in den letzten Jahren errichteten Klärvorrichtungen städtischer Abwässer gemacht worden? Viertes Referat auf der XIV. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Frankfurt am Main. XXI, 123.
Loos v. Losimfeldt, Max, Stadtbaumeister, Dr. med. Alex. *Marian* und —, Das neue Krankenhaus in Aussig. XXVII, 644.
Ludwig, Friedrich, Prof. Dr., Lehrbuch der niederen Kryptogamen. XXV, 715.
Lübbert, Stabsarzt Dr., Bericht über die achte Section des VII. internationalen Congresses für Hygiene und Demographie in London, August 1891: Schiffs- und Militärhygiéne. XXIII, 673.
Lütjohann, königl. preuss. Reg.-Baumeister, Die Barackenanlagen zur Unterbringung und Verpflegung der Arbeiter beim Bau des Nord-Ostsee-Canals. XXI, 577.
Lüttig, Dr. med., Die Milch als Nahrungsmittel. XXV, 235.
Lustig, Alexander, Prof. Dr., Diagnostik der Bacterien des Wassers. XXVI, 153.
Lydtin, Dr., Oberregierungsrath, Die Verwendung des wegen seines Aussehens oder in gesundheitlicher Hinsicht zu beanstandenden Fleisches, einschliesslich der Cadaver kranker, getödteter oder gefallener Thiere. Referat auf der XVIII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Würzburg. XXVI, 113.
Maassen, Petri und —, Ueber die Herstellung von Dauermilch, unter Anlehnung an Versuche mit einem bestimmten neueren Verfahren. XXV, 705.
—, Beiträge zur Biologie der krankheitserregenden Bacterien, insbesondere über die Bildung von Schwefelwasserstoff durch dieselben, unter vornehmlicher Berücksichtigung des Schweinerothlaufs. XXVI, 459.
—, Weitere Beiträge zur Schwefelwasserstoffbildung aërober Bacterien und kurze Angabe über Mercaptanbildung derselben. XXVI, 460.
Macé, E., Les substances alimentaires étudiées au microscope surtout au point de vue de leurs altérations et de leurs falsifications. XXIV, 504.
Märklin, Dr., Referat über: Gesundheitspflege in Haus und Familie, von Dornblüth. XXI. 338.
—, Referat über: Gesundheitspflege des Kindes, von Dornblüth. XXI, 608.
—, Referat über: Die Gesundheitspflege der Schuljugend, von Dornblüth. XXV, 109.
Magnus, Hugo, Prof. Dr., Die Jugend-Blindheit. XXI, 514.
Mair, Bezirksarzt a. D., Dr., Referat über: Die Medicinalgesetzgebung im Königreiche Bayern, III. Band, von Martin und Kuby. XXIV, 165.
Mandowski, E., Dr. med., Warum müssen wir sterben? XXVIII, 566.
Manfredi, Luigi, Dr., Sulla contamizione della superficie stradale nelle grandi città dal punto di vista dell' igiene e dell' ingegneria sanitaria. Ricerche e studi fatti con speciale riguardo alla città die Napoli. XXIV, 161.
Manuelli, Camillo, e Achille *Sclavo*, Sulle cause, che determinano nella pratica delle desinfezioni la scomparsa del mercurio delle soluzioni di sublimato corrosivo. XXVII, 656.
Marcus, E., Dr., Zur neueren schulhygienischen Literatur. XXVII, 632,
—, Referat über: Sanitätsbericht von Ober-Oesterreich, von Kissling. XXII. 167.
—, Referat über: Handwörterbuch der öffentlichen und privaten Gesundheitspflege, von Dammer. XXIII, 586.
—, Referat über: Grundriss der Schulgesundheitspflege, v. Wehmer. XXVIII, 230.
—, Referat über: Ueber die Nervosität der Schuljugend, von Schuschny. XXVIII, 384.
—, Referat über: Blattern und Schutzpockenimpfung. Denkschrift des kaiserlichen Gesundheitsamtes. XXVIII, 552.

Digitized by Google

Marcus, E., Dr., Referat über: Die Pathologie der Schutzpockenimpfung, von Fürst. XXIX, 336.
—, Referat über: Edward Jenner und die Kuhpockenimpfung, von Gerhardt. XXIX, 336.
Marcuse, Julian, Dr., Jahresversammlung des Deutschen Vereins gegen den Missbrauch geistiger Getränke, am 26. und 27. Juli 1898 in Heidelberg. XXX, 806.
Marian, Alex., Dr. med., und Stadtbaumeister Max *Loos v. Losimfeldt*, Das neue Krankenhaus in Aussig. XXVII, 644.
Martin, Alois, Medicinalrath, Professor und Landgerichtsarzt Dr., und Regierungs- und Kreismedicinalrath, Oberstabsarzt I. Classe, Dr. Wilhelm *Kuby*, Die Medicinalgesetzgebung im Königreiche Bayern, III. Band. XXIV, 165.
Martin, Ludwig, Dr., Aerztliche Erfahrung über die Malaria der Tropenländer. XXII, 301.
Martiny, Benno, Die Versorgung Berlins mit Vorzugsmilch. XXIII, 600.
Marx, Dr., Die gesundheitspolizeiliche Ueberwachung des Verkehrs mit Milch. XXII, 430.
—, Hat die Handhabung der Gewerbehygiene in Preussen in den letzten zehn Jahren Fortschritte gemacht? Ist die Betheiligung der Medicinalbeamten an derselben ausreichend? XXIII, 205.
—, In welcher Weise ist den heutigen gesundheitlichen Missständen der üblichen Arbeiterwohnungen auf dem Lande, in Ackerbau treibenden und gewerbereichen Gegenden erfolgreich entgegenzutreten? XXV, 18.
—, Ueber Fleischbeschau und die Nothwendigkeit der Einführung für alles zur Nahrung für Menschen bestimmte Schlachtvieh vor und nach dem Schlachten. XXVII, 492.
—, Ueber die heutigen Klärmethoden für Canalwässer und deren Werth. XXIX, 260.
—, Referat über: Das Heidelberger Tonnensystem, seine Begründung und Bedeutung, von Mittermaier. XXX, 604.
—, Referat über: Die Abfallwässer und ihre Reinigung, von Burkhardt. XXX, 606.
Marx, Dr., Unterrichtsbuch für angehende Krankenpflegerinnen. XXII, 482.
—, Handbüchlein der Krankenpflege im Hause und im Hospitale. XXV, 312.
Masella, Salvatore, Influenza della luce solare diretta sulle infezioni nelle cavie coi bacilli del colera asiatico e dell' ileotifo. XXIX, 334.
Mehler und *Hess*, Anleitung zur ersten Hülfeleistung bei plötzlichen Unfällen für Militär- und Civillazarethgehülfen, Heildiener, Bauführer, Telegraphenbau-, Bahn-, Polizei-, Berg-, Hütten- und Fabrikbeamte, Werkmeister, Feuerwehrleute u. s. w. XXVII, 385.
Meidinger, Hofrath, Professor, Gasheizung im Vergleich zu anderen Einzelheizsystemen. Referat auf der XX. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Stuttgart. XXVIII, 126.
—, Nochmals über Zimmeröfen. XXIX, 585.
— —, Die Heizung von Wohnräumen. XXX, 264.
Meissner, C., M. *Füller* und O. *Seeger*, Hygiene der Berg-, Tunnel- und Hüttenarbeiter. XXIX, 174.
Mencke, Sanitätsrath Dr., Welche Aufgaben erfüllt das Krankenhaus der kleinen Städte und wie ist es einzurichten? XXII, 482; XXIII, 503; XXVI, 616.
Merke, H., Verwaltungsdirector des städtischen Krankenhauses Moabit-Berlin, Die Wohnungsdesinfection der Stadt Berlin. XXIII, 258.
—, Zum jetzigen Stande der Desinfection. XXV, 264.
Merkel, Gottlieb, Dr., Medicinalrath, Die Mitwirkung der Aerzte bei Handhabung der Gewerbehygiene. Referat auf der XXI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Kiel. XXIX, 135.
Metschnikoff. E., Immunität. XXX, 601.
Mettler, R., Verbrennungsanlagen für Haus- und Strassenkehricht. XXVIII, 541.
Meyer, Fr. Andreas, Oberingenieur, Baumpflanzungen und Gartenanlagen in den Städten. Referat auf der XVI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Braunschweig. XXIII, 179.
—, Systematische Untersuchungen über die Selbstreinigung der Flüsse. Referat auf der XVII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Leipzig. XXIV, 111.
—, Beseitigung des Kehrichts städtischer Abfälle, besonders durch Verbrennung. Correferat auf der XIX. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Magdeburg. XXVII, 11.
—, Die städtische Verbrennungsanstalt für Abfallstoffe am Bullerdeich in Hamburg. XXIX, 353.
—, Mittheilungen über den Stand der Kehrichtverbrennung in Deutschland. Referat auf der XXII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Karlsruhe. XXX, 9.
Meyer, F. Andreas, Oberingenieur, Das

Digitized by Google

Wasserwerk der freien und Hansestadt Hamburg, unter besonderer Berücksichtigung der in den Jahren 1891 bis 1893 ausgeführten Filteranlagen. XXVI, 593.

Meyer, F. Andreas, Oberingenieur, Cholera-Baracken-Lazarethe und Leichenhäuser, sowie Nothstands-Wasserversorgung in Hamburg während der Choleraepidemie des Jahres 1892. XXVII, 367.

Meyer, George, Dr., Die Versorgung der Infectionskranken in London. XXIX, 626.

—, Das Rettungs- und Krankentransportwesen in London. XXIX, 566.

Meyer, George, Dr., Das Samariter- und Rettungswesen im Deutschen Reiche. XXX, 766.

Miquel, Oberbürgermeister Dr., Maassregeln zur Erreichung gesunden Wohnens. Referat auf der XIV. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Frankfurt am Main. XXI, 12.

—, Maasregeln zur Erreichung gesunden Wohnens. Referat auf der XV. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Strassburg i. E. XXII, 23.

Miquel, Die Mikroorganismen der Luft. Uebersetzt von Emmerich. XXI, 618.

Mitgau, L., Oberingenieur, Die Entwässerung der Stadt Braunschweig, Reinigung und Verwerthung der Abwässer. XXV, 161.

Mittermaier, Dr., Medicinalrath, Das Heidelberger Tonnensystem, seine Begründung und Bedeutung. XXX, 604.

Moeller, A., Dr., Les sanatories pour le traitement de la phthisie. XXVI, 619.

Mommsen, Ernst, Dr. med., Zur Frage der Hebammenreform. XXIX, 557.

Monari, Adolfo, Dr., Ueber die Filtration fäulnisserregender Flüssigkeiten durch Torf. XXIV, 487.

Moritz, Privatdocent Dr., Sanatorien für Lungenkranke. Referat auf der XVII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Leipzig. XXIV, 25.

Moritz, Beobachtungen und Versuche, betr. die Reblaus, Phylloxera vastatrix Pl., und deren Bekämpfung. XXVI, 464.

Mosso, Angelo, Die körperliche Erziehung der Jugend. XXVII, 377.

Müller, Alexander, Prof. Dr., Gutachten über den Einfluss der Münchener Spüljauche auf den Reinheitszustand der Isar. XXIII, 481.

Munk, J., Einzelernährung und Massenernährung. XXVI, 495.

Nakahama, T., Dr., Ueber den Eiweissbedarf des Erwachsenen, mit Berücksichtigung der Beköstigung in Japan. XXI, 520.

Neidhart, K., Obermedicinalrath Dr., Die Influenza-Epidemie vom Winter 1889/90 im Grossherzogthum Hessen. XXIII, 602.

Netolitzky, A., Hygiene der Textil-Industrie. XXIX, 503.

Netolitzky, A., und L. *Burgerstein*, Handbuch der Schulhygiene. XXVII, 686.

Neumann, H., Dr., Der Berliner Kinderschutzverein in den Jahren 1880 bis 1889. XXIII, 467.

Neumann, H., Oeffentlicher Kinderschutz. XXVIII, 556.

Neumann, R., Dr., und Professor Dr. K. B. *Lehmann*, Atlas und Grundriss der Bacteriologie und Lehrbuch der speciellen bacteriologischen Diagnostik. XXIX, 332.

Nocht, Dr., Hafenarzt, Die gesundheitlichen Verhältnisse in der Handelsmarine und auf den modernen Dampfschiffen. Correferat auf der XXI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Kiel. XXIX, 154.

Nocht, B., Dr., Hafenarzt, Ueber Verbesserungen in den hygienischen Lebensverhältnissen der Mannschaften an Bord der Kauffahrteischiffe. XXVIII, 228.

Nossig, Alfred, Einführung in das Studium der socialen Hygiene. XXVII, 374.

Notthafft, Albrecht, Dr., Vergleichende Untersuchungen über Turnen und Bewegungsspiel und ihren Werth für die körperliche Erziehung. XXX, 472.

Nussbaum, H. Chr., Die Vorzüge der Schulgebäudeanlagen im Pavillonsysteme, durchführbar für die Aussenbezirke der Städte. Referat auf der XXII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Karlsruhe. XXX, 135.

—, Referat über: Die Gasheizung für Wohnräume, von Siemens. XXIX, 491.

—, Referat über: Die Umlegung städtischer Grundstücke und die Zonenenteignung, von Baumeister, Classen, Stübben. XXX, 596.

Nussbaum, Chr., Dr. A. *Wernich* und Professor F. *Hueppe*. Das Wohnhaus, Bau und Einrichtung des Wohnhauses. Bacteriologie und Biologie der Wohnung, Gesetze, Verordnungen u. s. w., betreffend billige Wohnungen. XXIX, 310.

Ohlmüller, Versuche über die desinficirende Kraft der synthetischen Carbolsäure im Vergleich zu Carbolsäure der Pharm. germ. und zu Carbolschwefelsäure. XXII, 471.

—, Gutachten, betr. die Entwässerung der Stadt Güstrow. XXV, 706.

—, Ueber die Einwirkung des Ozons auf Bacterien. XXVI, 457.

—, Weiteres Gutachten, betr. die Wasser-

Digitized by Google

versorgung der Stadt Magdeburg. XXVI, 462.
Ohlmüller, W., Dr., Die Untersuchung des Wassers. Ein Leitfaden zum Gebrauch im Laboratorium. XXVI, 596.
Ohlmüller und *Heise*, Untersuchungen über die Verwendbarkeit des Aluminiums zur Herstellung von Ess-, Trink- und Kochgeschirren. XXVI, 462.
Olshausen, H., und Dr. J. J. **Reincke**, Ueber Wohnungspflege in England und Schottland. Ein Reisebericht. XXIX, 195.
Ostertag, Bericht über die dritte Section des VII. internationalen Congresses für Hygiene und Demographie in London, August 1891: Beziehungen zwischen Krankheiten der Thiere und denjenigen der Menschen. XXIII, 651.
—, Section für Veterinärwesen auf dem VIII. internationalen hygienischen Congress zu Budapest. XXVII, 426.
Ostertag, Robert, Dr. med., Handbuch der Fleischbeschau für Thierärzte und Richter. XXV, 319; XXVIII, 561.
Osthoff, G., Anlagen für die Versorgung der Städte mit Lebensmitteln: Markthallen, Schlachthöfe und Viehmärkte. XXVI, 629.
—, Schlachthöfe für kleine und mittelgrosse Städte. XXVII, 652.
Pagliani, L., Professor, Anwendung von einem Reservoir mit Wasserverschluss nach dem Muster der Mouras'schen Gruben und von einem Torffilter für Schmutzwässer mit getrennter Rohrableitung der Abgänge. XXIV, 488.
Palazzo, Luigi, Dr., Ueber einen Apparat zur Bestimmung der Durchlässigkeit von Baumaterialien. XXIV, 488.
Palmberg, Alb., Traité de l'hygiène publique, d'après ses applications dans différents pays d'Europe. Traduit du suédois sous la direction de M. A. Hamon. Préface de M. le professeur Brouardel. XXIII, 319.
Pause, Dr. med., Die Naturgeschichte des Diphtheriepilzes und des ihm verwandten Scharlachpilzes. XXII, 305.
Peiper, E., Die Verbreitung der Echinococcenkrankheit in Vorpommern. XXVII, 385.
Perlia, Leitfaden der Hygiene des Auges. XXVI, 157.
Peters, Stadtbaurath, Bericht über die Ausstellung technischer Einrichtungen aus dem Gebiete der Wohnungshygiene zu Magdeburg. XXVII, 167.
Petri, Dr., Ueber die Verwerthung der rothen Salpetrigsäure-Indolreaction zur Erkennung der Cholerabacterien. XXII, 471.
—, Dr., Versuche über das Verhalten des Milzbrandes, der Cholera, des Typhus und der Tuberculose in beerdigten Thierleichen. XXV, 700.
Petri, Dr., Der Choleracurs im kaiserlichen Gesundheitsamte. XXVI, 149
—, Mittheilungen aus dem bacteriologischen Laboratorium des kaiserlichen Gesundheitsamtes. XXVI, 458.
—, Gutachten, betr. das Leitungswasser der Stadt Bernburg. XXVI, 465.
Petri und *Maassen*, Ueber die Herstellung von Dauermilch, unter Anlehnung an Versuche mit einem bestimmten neueren Verfahren. XXV, 705.
—, Beiträge zur Biologie der krankheitserregenden Bacterien, insbesondere über die Bildung von Schwefelwasserstoff durch dieselben, unter vornehmlicher Berücksichtigung des Schweinerothlaufs. XXVI, 459.
—, Weitere Beiträge zur Schwefelwasserstoffbildung aërober Bacterien und kurze Angabe über Mercaptanbildung derselben. XXVI, 460.
v. Pettenkofer, M., Dr., Die Verunreinigung der Isar durch das Schwemmsystem von München. XXII, 571.
—, Vorwort zu Cholera, Nr. VII der Hygienischen Tagesfragen. XXII, 582.
—, Max, Dr., und Dr. Bruno *Hofer*, Canalisation von Ortschaften an Binnenseen. XXX, 599.
Pfeiffer, A., Dr., Verwaltungs-Hygiene. XXVIII, 229.
Pfeiffer, Ludwig, Dr., Privatdocent, Die Grundsätze richtiger Ernährung und die Mittel, ihnen bei der ärmeren Bevölkerung Geltung zu verschaffen. Referat auf der XVIII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Würzburg. XXVI, 62.
Pfeiffer, Ludwig, Dr., Die schweflige Säure und ihre Verwendung bei Herstellung von Nahrungs- und Genussmitteln. XXI, 628.
Pfeiffer, L., Geh. Med.-Rath Dr., Die Schutzpockenimpfung, XXI, 355.
Piefke, C., Betriebsingenieur, Filteranlagen für städtische Wasserleitungen. Correferat auf der XVI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Braunschweig. XXIII, 59.
Pistor, M., Dr., Die Heimstätten für Genesende auf den Rieselgütern der Stadt Berlin. XXI, 373.
—, Die Anstellung von Gesundheitsaufsehern in Berlin. (Nach einem in der Deutschen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege in Berlin gehaltenen Vortrage.) XXII, 353.
—, Englisches Gesundheitswesen. Reiseerinnerungen aus dem Jahre 1891. XXIV, 337.
—, Grundzüge für Bau, Einrichtung und Verwaltung von Absonderungsräumen und Sonderkrankenhäusern für ansteckende Krankheiten. XXV, 659.

Digitized by Google

Pistor, M., Dr., Allgemeines zu dem achten internationalen hygienischen Congress in Budapest. XXVII, 209.
—, Laurenz Sonderegger und die öffentliche Gesundheitspflege. Ein Gedenkblatt. XXIX, 193.
—, Referat über: Die öffentliche Prophylaxe der Syphilis, von Fournier, übersetzt von Lesser. XXI, 164.
—, Referat über: Die Verbreitung des Heilpersonals, der pharmaceutischen Anstalten und des pharmaceutischen Personals im Deutschen Reiche. XXI, 491.
—, Referat über: Die Reichsgesetze vom 25. Juni, 5. und 12. Juli 1887. XXI, 492.
—, Referat über: Die Typhus-Epidemie in Chemnitz im Jahre 1888 und der Typhus daselbst seit dem Jahre 1887, von Flinzer. XXII, 168.
—, Referat über: System der Gesundheitspflege von Hirt. XXII, 171.
—, Referat über: Deutschlands Gesundheitswesen, von Guttstadt. XXIII, 503.
—, Referat über: Welche Aufgaben erfüllt das Krankenhaus der kleinen Städte und wie ist es einzurichten?, von Mencke. XXIII, 503.
—. Referat über: Gesundheitslehre für die arbeitenden Classen, von Hirt. XXIII, 504.
—, Referat über: Deutschlands Gesundheitswesen, von Guttstadt. XXIV, 483.
—, Referat über: Der preussische Physicus, von Schlockow. XXIV, 485.
—, Referat über: Die Wohnungsnoth in den Grossstädten und die Mittel zu ihrer Abhülfe, von Albrecht. XXIV, 489.
—, Referat über: Die Gefahren der Prostitution und ihre gesetzliche Bekämpfung, mit besonderer Berücksichtigung der Zürcherischen Verhältnisse, von Zehnder. XXIV, 492.
—, Referat über: Jahresbericht des chemischen Untersuchungsamtes der Stadt Breslau für die Zeit vom 1. April 1890 bis 31. März 1891. XXIV, 498.
—, Referat über: Vorposten der Gesundheitspflege, von Sonderegger. XXV, 112.
—, Referat über: Das neue Allgemeine Krankenhaus in Hamburg-Eppendorf, von Zimmermann und Rappel. XXV, 116.
—, Referat über: Handbuch der Fleischbeschau für Thierärzte und Richter, von Ostertag. XXV, 319.
—, Referat über: Bericht über die Thätigkeit der von dem Herrn Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten eingesetzten Commission zur Prüfung der Impfstofffrage, von Frosch. XXIX, 335.
—, Referat über: Aperçu historique sur l'higiène publique en Belgique depuis 1830, von Kuborn, Devaux, Dupont, Laho, Vandevelde. XXX, 810.
Pistor, M., Dr., Referat über: Das steiermärkische Sanitätswesen im Jahre 1896 und dessen Entwickelung in den letzten 25 Jahren, von Schweditz und Kutschera. XXX, 815.
—, Referat über: Die Volksheilstätte Loslau, O.-S., errichtet vom Heilstättenverein für Lungenkranke, von Roth. XXX, 817.
—, Referat über: Bericht über das Militär-Quarantänewesen im japanisch-chinesischen Kriege 1894 bis 1895, von Goto. XXX, 817.
Pistor. M., Dr., Das Gesundheitswesen in Preussen nach deutschem Reichs- und preussischem Landesrecht. XXX, 596.
Plagge und *Trapp*, Die Methoden der Eleischconservirung. XXV, 719.
Plange, W., Dr., Die Infectionskrankheiten, ihre Entstehung, ihr Wesen und ihre Bekämpfung. XXVII, 382.
Plumert, A., Die hygienischen Verhältnisse der Stadt Pola. XXV, 720.
Polenske, Ueber den Verlust, welchen das Rindfleisch an Nährwerth durch das Pökeln erleidet, sowie über die Veränderungen salpeterhaltiger Pökellaken. XXV, 710.
Port, Julius, Den Kriegsverwundeten ihr Recht! XXX, 763.
Post, J., Musterstätten persönlicher Fürsorge von Arbeitgebern für ihre Geschäftsangehörigen. XXII, 480.
Pourquier, P., Rapport sur les travaux de la commission chargée de contrôler la methode préconisée par P. Pourquier pour immuniser les moutons contre la clavelée. XXX, 819.
Prausnitz, W., Dr., Privatdocent, Ueber die Kost in Krankenhäusern, mit besonderer Berücksichtigung der Münchener Verhältnisse. XXV, 563.
Prausnitz, W., Dr., Zur Einführung der Schwemmcanalisation in München. XXIII, 481.
—, Der Einfluss der Münchener Canalisation auf die Isar. XXIII, 481.
—, Grundzüge der Hygiene. XXIV, 549; XXX, 403.
Prinzing, F., Dr. med., Trunksucht und Selbstmord und deren gegenseitige Beziehungen. XXVIII, 565.
Prochnov, Josef, Dr., Section für Gewerbehygiene auf dem VIII. internationalen hygienischen Congress zu Budapest. XXVII, 257.
Pröbsting, Referat über: Ventilation and Heating, von Billings. XXVI, 479.
—, Referat über: Ueber Feuchtigkeit in Ziegelsteinbauten, von Sondén. XXVI, 604.
—, Referat über: Mémoire sur la question des vaccinations préventives antirabiques par M. K. Zicnetz. XXVI, 623.
—, Referat über: Verslag van het

Digitized by Google

staatstoezicht op krankzinnigen en krankzinnigengestichten en over den staat dier gestichten in de jaren 1888, 1889 und 1890. XXVI, 631.
Putzeys, F., und A. *Deraux*, Le tout à l'égout en Belgique. XXII, 294.
Putzeys, Felix et Em. *Putzeys*, La Construction des Casernes. XXV, 118.
Rahlson, Ernst, Typhusepidemieen durch Trinkwasserinfection und die Aetiologie der Epidemie in Müllheim im Breisgau vom Jahre 1891. XXIX, 324.
Rahts, Referat über: Denkschrift über die Cholera-Epidemie 1892. XXV, 308.
—, Referat über: Die Influenza-Epidemie 1889/90, von Leyden und Guttmann. XXVI, 308.
—, Referat über: Die Influenza-Epidemie vom Winter und Frühjahr 1891/92 im Grossherzogthum Hessen. XXVI, 311.
Rahts, Die Heilanstalten des Deutschen Reiches. XXI, 491.
—, Beiträge zur Pockenstatistik des Jahres 1887. XXII, 160.
—, Die Zahl der Geisteskranken in den Heil- und Pflegeanstalten des Deutschen Reiches, verglichen mit den Ergebnissen der letzten Volkszählungen. XXII, 288.
—, Ergebnisse der amtlichen Pockensterbe- und Pockenerkrankungsstatistik im Deutschen Reiche vom Jahre 1888. XXII, 472.
—, Ergebnisse der amtlichen Pocken-Todesfalls- und Pocken-Erkrankungsstatistik im Deutschen Reiche vom Jahre 1889. XXV, 701.
Rapmund, C., Reg.- und Med.-Rath, Dr., Das Reichs-Impfgesetz nebst Ausführungsbestimmungen. XXI, 356.
Ravenez, E. La Vie du Soldat. XXII, 308.
v. Rechenberg, C., Dr., Die Ernährung der Handweber in der Amtshauptmannschaft Zittau. XXIII, 593.
Reichardt, E., Referat über: Ueber Wasserversorgung der Städte im Allgemeinen und die geplante Wasserversorgung Prags im Besonderen, von Altschul. XXII, 477.
—, Referat über: Die Münchener Hochquellenleitung aus dem Murgfallthale, nebst Beiträgen zur Untersuchung des Trink- und Nutzwassers, von Trillich. XXII, 478.
—, Referat über: Untersuchungen über die Wirkungen der Sandfilter des städtischen Wasserwerkes in Zürich, von Bertschinger. XXII, 479.
Reichenbach, H., Dr., Referat über: Der Einfluss der Münchener Canalisation auf die Isar, von Prausnitz. XXIII, 481.
—, Referat über: Die Zulässigkeit der directen Einleitung der Fäcalien in die Isar für die Stadt München. XXIII, 481.
Reichenbach, H., Dr., Referat über: Der gegenwärtige Standpunkt der Städtereinigungsfrage und die Einführung des Schwemmcanalisationssystems in München, von Braungart. XXIII, 481.
—, Referat über: Ueber die Abschwemmung der menschlichen Fäcalien in München, von Schuster. XXIII, 481.
—, Referat über: Gutachten über den Einfluss der Münchener Spüljauche auf den Reinheitszustand der Isar, von Müller. XXIII, 481.
—, Referat über: Zur Einführung der Schwemmcanalisation in München, von Prausnitz. XXIII, 481.
—, Referat über: Die Verunreinigung der Gewässer, von Jurisch. XXIII, 487.
—, Referat über: Die Pflanzen und Thiere in den dunkelen Räumen der Rotterdamer Wasserleitung, von de Vries. XXIII, 489.
—, Referat über: Ueber den gegenwärtigen Stand der hygienischen Wasserbegutachtung, von Jolles. XXV, 313.
—, Referat über: Le tout à l'égout à Strasbourg, v. Goldschmidt. XXV, 315.
Reincke, J. J., Dr., Ueber die Sterblichkeit Altonas unter dem Einflusse von Hamburg. XXIII, 578.
—, Beseitigung des Kehrichts und anderer städtischer Abfälle, besonders durch Verbrennung. Referat auf der XIX. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Magdeburg. XXVII, 11.
—, Section für Prophylaxis der Epidemieen auf dem VIII. internationalen hygienischen Congress zu Budapest. XXVII, 221.
—, Zur Epidemiologie des Typhus in Hamburg-Altona. XXVIII, 409.
—, Referat über: Anleitung zur Gesundheitspflege an Bord von Kauffahrteischiffen. XXI, 493.
—, Referat über: Arbeiten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamte. X. Bd., 1. Heft. I. Die Cholera in Hamburg, von Gaffky. XXVII, 361.
—, Referat über: Arbeiten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamte, X. Bd., 2. Heft. Die Cholera im Elbgebiete, von Kübler, und in den westlich vom Elbgebiete gelegenen Theilen, von Wutzdorf. XXVIII, 225.
—, Referat über: Ueber Verbesserungen in den hygienischen Lebensverhältnissen der Mannschaften an Bord der Kauffahrteischiffe, von Nocht. XXVIII, 228.
—, Referat über: Reports and Papers on Cholera in England in 1893 with an Introduction by the Medical-Officer of the Local Government Board. Presented to both Houses of Parlament by Command of Her Majesty. XXVIII, 364.

Digitized by Google

Reincke, J. J., Dr., Referat über: Report of an Epidemic of Enteric Fever in the Borough of Worthing an in the Villages of Broadwater and West Tarring, von Thomson. XXVIII, 369.
Reincke, J. J., Dr., Der Typhus in Hamburg, mit besonderer Berücksichtigung der Epidemieen von 1885 bis 1888. XXII, 589.
Reincke, J. J., Dr., und H. **Olshausen**, Ueber Wohnungspflege in England und Schottland. Ein Reisebericht. XXIX, 195.
Reissmann, Referat über: Schlachthöfe für kleinere und mittelgrosse Städte, von Osthoff. XXVII, 652.
—, Referat über: Ueber die Wasserversorgung der Städte Braunschweig und Wolfenbüttel, von Kloos. XXVII, 652.
—, Referat über: Ueber die Verwendung tuberculösen Fleisches zu Genusszwecken, von Rumpel. XXVIII, 558.
—, Referat über: Lehrcursus der praktischen Trichinen- und Finnenschau, von Weiss. XXVIII, 560.
—, Referat über: Handbuch der Fleischbeschau für Thierärzte, Aerzte und Richter, von Ostertag. XXVIII, 561.
—, Referat über: Wird das Fleisch durch Schlacht- und Fleischbeschauzwang vertheuert? Vermögen sich öffentliche Schlachthäuser selbst zu erhalten? von Kjerrulf. XXIX, 599.
Renk, Untersuchungen über das Verstäuben und Verdampfen von Quecksilber, mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse in Spiegelbeleganstalten. XXII, 161.
—, Gutachten, betreffend Verunreinigung der Werre bei Herford durch Abwässer der H.'schen Stärkefabrik in Salzuflen. XXII, 162.
—, Sammlung von Gutachten über Flussverunreinigung. XXII, 287.
Reuss, L., Dr., La Prostitution au point de vue de l'hygiène de l'administration en France et à l'étranger. XXI, 502.
Richter, Carl, Dr., Grundriss der Schulgesundheitspflege für Lehrer, Schulleiter, Schulaufsichtsbeamte, angehende Schulärzte. XXVI, 322.
Richter, E., Strassenhygiene, d. i. Strassenpflasterung, -reinigung und -besprengung, sowie Beseitigung der festen Abfälle. XXVII, 377.
Rietschel, H., Prof., Ueber die Bestimmung und die Grenzen des Luftwechsels in geschlossenen, von Menschen benutzten Räumen. XXII, 225.
Rietschel, H., Leitfaden zum Berechnen und Entwerfen von Lüftungs- und Heizungsanlagen. XXVI, 318.
Riffel, A., Dr., Die Erblichkeit der Schwindsucht und tuberculösen Processe. XXIII, 600.
Riffel, A., Dr., Privatdocent. Mittheilungen über die Erblichkeit und Infectiosität der Schwindsucht. XXV, 113.
Rivinus, Dr. (Pseudonym), Was ist Krankheit? XXV, 714.
Roberg, Dr. med., Ueber Lüftung von Arbeiterwohnungen. XXIX, 241.
Roechling, H. Alfred, Ingenieur, Technische Einrichtungen für Wasserversorgung und Canalisation in Wohnhäusern. Referat auf der XIX. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Magdeburg. XXVII, 35.
Roechling, H. Alfred, The present status of sewage irrigation in Europe and America. XXIX, 593.
Röckl, Ergebnisse der Ermittelungen über die Verbreitung der Tuberculose (Perlsucht) unter dem Rindvieh im Deutschen Reiche vom 1. October 1888 bis 30. September 1889. XXV, 710.
—, Dr., Reg.-Rath, Prof. Dr. *Schütz*, und Ober-Reg.-Rath Dr. *Lydtin*, Ergebnisse der Versuche mit Tuberculin an Rindvieh. XXVI, 454.
Rödiger, Dr., Referat über: Das Samariter- und Rettungswesen im Deutschen Reiche, von Meyer. XXX, 766.
Röpcke, F., Die animale Impfanstalt, deren Anlage, Einrichtung und Betrieb. XXIII, 602.
Rohwedder, H., Dr. med., Die Gesundheitsverhältnisse der Arbeiter am Bau des Nordostsee-Canals vom Standpunkte der öffentlichen Gesundheitspflege. XXVIII, 577.
Roller, C., königl. Kreiswundarzt Dr., Die Gas-Badeöfen und ihre gesundheitlichen Gefahren. XXI. 604.
Rosenbach, Ottomar, Prof. Dr., Ansteckung, Ansteckungsfurcht und die bacteriologische Schule. XXV, 715.
Rosenblatt, J., Dr. med., Die Lungenkrankheiten in der Schweiz. XXVI, 292.
Rosenthal, Dr., Die hygienische Section auf der Naturforscherversammlung in Bremen 1890. XXIII, 302.
Rosenthal, J., Prof. Dr., Vorlesungen über die öffentliche und private Gesundheitspflege. XXII, 291.
Rosin, Heinrich, Dr., Die englischen Schwindsuchtshospitäler und ihre Bedeutung für die deutsche Schwindsuchtspflege. XXIV, 252.
Roth, E., Dr., Ueber Wohnungshygiene. XXI, 139.
—, Ueber Wasser und Wasserversorgung, mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse kleinerer Städte. XXI, 310.
—, Ueber den gegenwärtigen Stand der Lehre von der Disposition und Immunität. XXI, 444.

Digitized by Google

Roth, E.. Dr., Ueber Verbreitung des Typhus durch Milch. XXII, 238.
—, Die Gründung von Baugenossenschaften mit beschränkter Haftpflicht zur Schaffung gesunder Wohnungen. XXII, 363.
—, Die Hygiene auf dem zehnten internationalen medicinischen Congresse in Berlin. XXII, 521.
—, Zur Schulhygiene. XXIII, 277.
—, Bericht über die erste Section des VII. internationalen Congresses für Hygiene und Demographie in London, August 1891: Präventive Medicin. XXIII, 633.
—, Arbeiterschutz und Unfallverhütung. XXIV, 277.
—, v. Pettenkofer als populärer Schriftsteller. XXV, 386.
—, Ueber den Einfluss der Arbeitszeit auf die Gesundheit der Arbeiter im Allgemeinen. XXVII, 277.
—, Ueber die Stellung des Communalarztes und seine Aufgaben. XXVII, 529.
—, Die Cholera im Regierungsbezirke Oppeln 1892/94. XXVII, 569.
—, Referat über: Die Schwankungen des Grundwassers, mit besonderer Berücksichtigung der mitteleuropäischen Verhältnisse, von Soyka. XXI, 347.
—, Referat über: Die Schutzpockenimpfung, von L. Pfeiffer. XXI, 355.
—, Referat über: Die Jugend-Blindheit, von Magnus. XXI, 514.
—, Referat über: Nouveaux éléments d'hygiène, von Arnould. XXI, 609.
—, Referat über: Die chemische und mikroskopisch-bacteriologische Untersuchung des Wassers, von Tiemann und Gärtner. XXI, 612.
—, Referat über: Schulgesundheitslehre, 1. u. 2. Lieferung, von Eulenberg und Bach. XXI, 617.
—, Referat über: Das Dorpater Gymnasium in gesundheitlicher Beziehung, von Ströhmberg. XXII, 169.
—, Referat über: Festschrift zur Feier des fünfzigjährigen Bestehens des Vereins pfälzischer Aerzte. XXII, 291.
—, Referat über: Axel Key's schulhygienische Untersuchungen, von Burgerstein. XXII, 295.
—, Referat über: L'Hygiène à l'école, von Collineau. XXII, 299.
—, Referat über: Die Augen der Elementarschüler und Elementarschülerinnen der Haupt- und Residenzstadt Karlsruhe, von Gelpke. XXIII, 504.
—, Referat über: Zur Mittelschulreform in Bayern, von Löwenfeld. XXIII, 506.
—, Referat über: Impfung, Impfgeschäft und Impftechnik, von Schulz. XXIII, 604.
Roth, E., Dr., Referat über: Die Sturzflammen Feuerung mit Verbrennungskammern im Feuerraum, von Lönholdt. XXIII, 605.
—, Referat über: Vorträge über Gesundheitspflege, von v. Zehender. XXIV, 314.
—, Referat über: Ueber die körperliche Erziehung der Jugend, von Dollinger und Suppan. XXIV, 315.
—, Referat über: Die Arbeitscurve einer Schulstunde, von Burgerstein. XXIV, 316.
—, Referat über: Die Berufskrankheiten der Buchdrucker, von Albrecht. XXIV, 317.
—, Referat über: Leitfaden der Hygiene für Studirende und Aerzte, von Gärtner. XXIV, 550.
—, Referat über: Die Verbreitung der Syphilis in Berlin, von Blaschko. XXIV, 550.
—, Referat über: Eine einfache Luftprüfungsmethode auf Kohlensäure mit wissenschaftlicher Grundlage, von Wolpert. XXIV, 552.
—, Referat über: Die Taubstummheit im Grossherzogthum Mecklenburg-Schwerin, ihre Ursachen und ihre Verhütung, von Lemcke. XXV, 124.
—, Referat über: Handbüchlein der Krankenpflege im Hause und im Hospitale, von Marx. XXV, 312.
—, Referat über: Die Schulheizung und ihre Mängel und deren Beseitigung, von Haesecke. XXV, 318.
—, Referat über: Ueber Schulhygiene in Ungarn, von Schuschny. XXV, 318.
—, Referat über: Die hygienischen Verhältnisse der Stadt Pola, von Plumert. XXV, 720.
—, Referat über: Die Fortschritte der öffentlichen Gesundheitspflege, von Hanauer. XXV, 721.
—, Referat über: Zweiter Bericht der vom ärztlichen Bezirksverein München zur Prüfung des Einflusses der Steil- und Schrägschrift (Schiefschrift) gewählten Commission. XXVI, 155.
—, Referat über: Untersuchungen über den Einfluss der Heftlage und Schriftrichtung auf die Körperhaltung der Schüler. XXVI, 156.
—, Referat über: Leitfaden der Hygiene des Auges, von Perlia. XXVI, 157.
—, Referat über: Hygienische Fortschritte der österreichischen Mittelschulen seit September 1890, von Burgerstein. XXVI, 158.
—, Referat über: Die Hygiene der Knaben-Handarbeit, von Janke. XXVI, 158.
—, Referat über: Ueber Jugend- und Volksspiele, von v. Schenkendorff und Schmidt. XXVI, 159.

Digitized by Google

Roth, E., Dr., Referat über: Die sociale Frage und die Erziehung zur Arbeit in Jugend und Volk. Denkschrift über den erziehlichen Knaben-Handarbeits-Unterricht, von v. Schenkendorff. XXVI, 160.
—, Referat über: Geschichtliche Entwickelung und Organisation der öffentlichen Gesundheitspflege in den Culturstaaten, von Finkelnburg. XXVI, 307.
—, Referat über: Abdeckereiwesen, von Wehmer. XXVI, 329.
—, Referat über: Leichenwesen, einschliesslich die Feuerbestattung, von Wernich. XXVI, 330.
—, Referat über: Einzelernährung und Massenernährung, von Munk. XXVI, 495.
—, Referat über: Volks- und Hausbäder, von Schultze. XXVI, 609.
—, Referat über: Die Sicherheit in Theatern und grösseren Versammlungsräumen, von Büsing. XXVI, 609.
—, Referat über: Die Influenza-Epidemie in Aegypten im Jahre 1889/90, nebst einem Abhange über: Die Influenza-Epidemie ebendaselbst im Winter 1891/92, von F. Engel Bey. XXVI, 625.
—, Referat über: Was ist Krankheit, und wie heilen wir, von Bachmann. XXVI, 626.
—, Referat über: Anlagen für die Versorgung der Städte mit Lebensmitteln: Markthallen, Schlachthöfe und Viehmärkte, von Osthof. XXVI, 629.
—, Referat über: Lehrbuch des öffentlichen Gesundheitswesens, von Wernich und Wehmer. XXVII, 372.
—, Referat über: Die Einwirkung hygienischer Werke auf die Gesundheit der Städte, mit besonderer Rücksicht auf Berlin, von Weyl. XXVII, 375.
—, Referat über: Strassenhygiene, d. i. Strassenpflasterung, -reinigung und -besprengung, sowie Beseitigung der festen Abfälle, von Richter. XXVII, 377.
—, Referat über: Jahrbuch für Jugend- und Volksspiele, von v. Schenkendorff Schmidt. XXVII, 379.
—, Referat über: Die Verbreitung der Echinococcenkrankheit in Vorpommern, von Peiper. XXVII, 385.
—, Referat über: Die Gebrauchsgegenstände im Anschluss an die Gesetzgebung des Deutschen Reiches und an die der übrigen Culturstaaten, von Weyl. XXVII, 389.
—, Referat über: Die Grundzüge der Tropenhygiene, von Däubler. XXVII, 651.
—, Referat über: Hygiene des Bodens, mit besonderer Rücksicht auf Epidemiologie und Bauwesen, von v. Fodor. XXVII, 680.
Roth, E., Dr., Referat über: Das Klima, von Assmann. XXVII, 681.
—, Referat über: Acclimatisation und Tropenhygiene, von Schellong. XXVII, 681.
—, Referat über: Die Städtereinigung, Einleitung, Abfuhrsysteme, Canalisation, von Blasius u. Büsing. XXVII, 682.
—, Referat über: Bau- und Wohnungshygiene von Oldendorff, Albrecht, Weber und Rosenboom. XXVII, 683.
—, Referat über: Grundzüge der Sicherheitstechnik für elektrische Licht- und Kraftanlagen, von Kallmann. XXVII, 684.
—, Referat über: Die Bekleidung, von Kratschmer. XXVII, 684.
—, Referat über: Handbuch der Schulhygiene, von Burgerstein und Netolitzky. XXVII, 686.
—, Referat über: Verwaltungshygiene, von Pfeiffer. XXVIII, 229.
—, Referat über: Tiemann-Gärtner's Handbuch der Untersuchung und Beurtheilung der Wässer, von Walter und Gärtner. XXVIII, 387.
—, Referat über: Geschichte der Volksseuchen nach und mit den Berichten der Zeitgenossen, mit Berücksichtigung der Thierseuchen, von Lersch. XXVIII, 545.
—, Referat über: Die Geschichte der Pocken und Schutzpockenimpfungen, von Doll. XXVIII, 554.
—, Referat über: Oeffentlicher Kinderschutz, von Neumann. XXVIII, 556.
—, Referat über: Hygiene des Städtebaues, Wohnungsaufseher (Wohnungspolizei), Wohnungsämter, von Stübben und Wernich. XXVIII, 641.
—, Referat über: Hygiene der Tabakarbeiter, von Schellenberg. XXVIII, 641.
—, Referat über: Hygiene der Müller, Bäcker und Conditoren, von Zadek. XXVIII, 641.
—, Referat über: Wasserversorgung, Wasseruntersuchung und Wasserbeurtheilung, von Loeffler, Oesten und Sendtner. XXVIII, 643.
—, Referat über: Hygiene der Berg-, Tunnel- und Hüttenarbeiter, von Füller, Meissner und Seeger. XXIX, 174.
—, Referat über: Das Wohnhaus, Bau und Einrichtung des Wohnhauses. Bacteriologie und Biologie der Wohnung, Gesetze, Verordnungen u. s. w., betreffend billige Wohnungen, von Nussbaum, Wernich u. Hüppe. XXIX, 310.
—, Referat über: Anlage und Bau der Krankenhäuser nach hygienisch-technischen Grundsätzen, von Ruppel. XXIX, 320.

Digitized by Google

Roth, E., Dr., Referat über: Aetiologische Studien über Lepra, von Ehlers. XXIX, 330.
—, Referat über: Die Krankheiten der warmen Länder, von Scheube. XXIX, 334.
—, Referat über: Fleischbeschau, von Edelmann. XXIX, 337.
—, Referat über: Eisenbahnhygiene, von Braemer. XXIX, 338.
—, Referat über: Das Gesundheitswesen Ungarns. XXIX, 339.
—, Referat über: Hygiene der chemischen Grossindustrie, von Goldschmidt, Heinzerling, Helbig, Roth, Weyl. XXIX, 495.
—, Referat über: Hygiene der keramischen Industrie, der Steinmetzen, Maurer, Glasarbeiter und Spiegelbeleger, von Sonne, Sommerfeld, Schaefer. XXIX, 499.
—, Referat über: Hygiene der Textil-Industrie, von Netolitzky. XXIX, 503.
—, Referat über: Plasmodienbefunde bei Trachom, von Elze. XXIX, 682.
—, Referat über: Bericht über einige Versuche zur Verbesserung der Impftechnik, von Flinzer. XXX, 416.
—, Referat über: Flussverunreinigung, Klärung der Abwässer, Selbstreinigung der Flüsse, von Weyl. XXX, 600.
—, Referat über: Immunität, von Metschnikoff. XXX, 601.
—, Referat über: Vergiftung und Bacillenübertragung durch Austern und deren medicinalpolizeiliche Bedeutung, von Husemann. XXX, 602.
—, Referat über: Die Geburts- und Wochenbettshygiene der Stadt Magdeburg, von Brennecke. XXX, 603.
—, Referat über: Les maladies évitables, von Baillière. XXX, 761.
—, Referat über: Gesundheitliche Ansprüche an Militärbauten, von Helbig. XXX, 766.
Roth, E., Dr., Armenfürsorge und Armenkrankenpflege, mit besonderer Berücksichtigung der heutigen Stellung des Armenarztes und Vorschlägen zu ihrer Reform. XXVI, 492.
—, Die Volksheilstätte Loslau, O.-S., errichtet vom Heilstättenverein für Lungenkranke. XXX. 817.
Roth, E., *Goldschmidt*, F. Chr. *Heinzerling*, *Helbig* und Th. *Weyl*, Hygiene der chemischen Grossindustrie. XXIX, 495.
Roth, W., Dr., Generalarzt erster Classe, Verbesserungen in der Gesundheitspflege der französischen Armee. XXII, 390.
—, Bericht über die internationale Ausstellung für das rothe Kreuz (Armeebedarf, Hygiene, Volksernährung etc. und Kochkunst) zu Leipzig vom 3. bis 12. Februar 1892. XXIV, 403.
Roth, W., Dr., Referat über: La Vie du Soldat, von Ravenez. XXII, 308.
—, Referat über: Ein Menschenalter Militärarzt, von Derblich. XXII, 313.
—, Referat über: Die Grippe-Epidemie im deutschen Heere 1889/90. Bearbeitet von der Medicinalabtheilung des königlich preussischen Kriegsministeriums. XXIII, 323.
—, Referat über: Sanitätsbericht über die königlich preussische Armee, das XII. (königl. sächsische) und das XIII. (königl. württembergische) Armeecorps für die Berichtsjahre vom 1. April 1884 bis 31. März 1888. Bearbeitet von der Medicinalabtheilung des königl. preussisch. Kriegsministeriums. XXIII, 323.
Rother, C., Dr., Die gesundheitlichen Nachtheile der Zuckerfabriken und deren Beseitigung. XXI, 545.
Rubner, Max, Prof. Dr., Ueber den Werth und die Beurtheilung einer rationellen Bekleidung. XXV, 471.
Rümelin, Oberbürgermeister, Die Nahrungsmittelfälschung und ihre Bekämpfung. Referat auf der XXII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Karlsruhe. XXX, 102.
Ruff, J., Das Buch der vernünftigen Krankenpflege. XXII, 171.
Rumpel, Ueber die Verwendung tuberculösen Fleisches zu Genusszwecken. XXVIII, 558.
Ruppel, F., Anlage und Bau der Krankenhäuser nach hygienisch-technischen Grundsätzen. XXIX, 320.
Rychna, Dr., Die Salubritätsziffer. XXIV, 486.
—, Zur Construction der Salubritätsziffer. XXV, 112.
Schaefer, A., Dr., Gesundheitspolizeiliche Forderungen an Anlage und Betrieb von Privat-Irrenanstalten. XXVII, 599.
Schaefer, Fr., Dr., Stabsarzt, Ueber die Gefahr der Verbreitung ansteckender Krankheiten durch den Schulbesuch und die in dieser Hinsicht erforderlichen Maassnahmen. XXX, 617.
Schaefer, H., Dr., Kreisphysicus, Die Gewerbekrankheiten der Glasarbeiter. XXVI, 273.
Schaefer, Friedrich, Arbeitskraft und Schule. Vier pädagogische Abhandlungen auf physiologischer Grundlage, XXVIII, 638.
Schäfer, H., W. *Sonne*, Th. *Sommerfeld*, Hygiene der keramischen Industrie, der Steinmetzen, Maurer, Glasarbeiter und Spiegelbeleger. XXIX, 499.
Schellenberg, E., Hygiene der Tabakarbeiter. XXVIII, 641.

Digitized by Google

Schellong, O., Dr., Die Malaria-Krankheiten unter specieller Berücksichtigung tropenklimatischer Gesichtspunkte. XXIII, 496.
—, Acclimatisation und Tropenhygiene. XXVIII, 681.
v. Schenkendorff, E., Die sociale Frage und die Erziehung zur Arbeit in Jugend und Volk. — Denkschrift über den erziehlichen Knaben-Handarbeits-Unterricht. XXVI, 160.
—, Die Ausgestaltung der Volksschule nach den Bedürfnissen der Gegenwart. XXVIII, 551.
v. Schenckendorff, E., und Dr. F. A. *Schmidt*, Ueber Jugend- und Volksspiele. XXVI, 159.
— —, Jahrbuch für Jugend- und Volksspiele. XXVII, 379; XXVIII, 230; XXIX, 596; XXX, 820.
— —, Allgemein unterrichtende Mittheilungen zur Einführung in die Jugend- und Volksspiele. XXVII, 657.
Scheube, B., Die Krankheiten der warmen Länder. XXIX, 334.
Scheurlen, Ueber die Wirkung des Centrifugirens auf Bacteriensuspensionen, besonders auf die Vertheilung der Bacterien in der Milch. XXV, 707.
Schill, Dr., Referat über: La Construction des Casernes, von F. Putzeys et Em. Putzeys. XXV, 118.
—, Referat über: Grundriss der Militär-Gesundheitspflege, von Kirchner. XXV, 119; XXVI, 527.
—, Referat über: Die Methoden der Fleischconservirung, von Plagge und Trapp. XXV, 719.
—, Referat über: Des Soldaten Gesundheitsbüchlein, von Frölich. XXVI, 328.
—, Referat über: Grundriss der Militärgesundheitspflege, von Kirchner. XXX, 761.
—, Referat über: Den Kriegsverwundeten ihr Recht! von Port. XXX, 763.
Schiller, Beitrag zum Wachsthum der Typhusbacillen auf Kartoffeln. XXII, 165.
Schlampp, Wilhelm, Dr., Die Fleischbeschau-Gesetzgebung in den sämmtlichen Bundesstaaten des Deutschen Reiches. XXV, 120.
Schlecht, Dr., Kreisphysicus, Ueber Gesundheitsgefahren und Gesundheitsschädigungen der Arbeiter in Thomasschlackenmühlen, deren Entstehung und Verhütung. XXVIII, 342.
Schlesinger, Grundzüge der Ernährung des gesunden und kranken Menschen. XXVIII, 563.
Schlockow, Dr., Der preussische Physicus. Zweite Auflage: XXI, 611; dritte Auflage: XXIV, 485.
Schmalfuss, G., Dr., Das Ammenwesen in Hamburg. XXV, 93.
Schmid, F., Systematische Uebersicht der Gesetze, Verordnungen, Reglemente, Vorschriften und sonstigen Bestimmungen, betr. das öffentliche Gesundheitswesen in der Schweiz. XXIV, 485.
—, Das schweizerische Gesundheitswesen im Jahre 1888. XXIV: 486.
—, Die Influenza in der Schweiz in den Jahren 1889 bis 1894. XXIX, 325.
Schmid, J., Dr., Die Bedeutung der Volkssanatorien im Kampfe gegen die Tuberculose. XXVIII, 544.
Schmidt, F. A., Dr. med., Die künstliche Ernährung des Säuglings mit keimfrei gemachter Milch nach dem Soxhlet'schen Verfahren. XXI, 517.
Schmidt, F. A., und E. *v. Schenkendorff*, Jahrbuch für Jugend- und Volksspiele. XXVII, 379; XXVIII, 230; XXIX, 596; XXX, 820.
— —, Allgemein unterrichtende Mittheilungen zur Einführung in die Jugend- und Volksspiele. XXVII, 657.
Schmidtmann, E., Dr. Med.-Rath, Die heutige Dampfdesinfection im Lichte der Wirklichkeit. XXVII, 169.
Schneidemühl, Georg, Dr., Das Fleischbeschauwesen im Deutschen Reiche, nebst Vorschlägen für dessen gesetzliche Regelung. XXIV, 499.
—, Die Tuberculose der Menschen und der Thiere vom sanitäts- und veterinärpolizeilichen Standpunkte. XXIX, 180.
Schneider, Justus, Dr., Director, Das Landkrankenhaus zu Fulda in hygienischer Beziehung. XXV, 207.
Schneider, Pfeil, Dr., Volksheilstätten und Reconvalescentenpflege in ihrer Bedeutung für die Bekämpfung der Lungenschwindsucht an der Hand der im Erholungshause zu Braunlage gemachten Erfahrungen. XXX, 690.
Scholl, Hermann, Die Milch. XXIV, 318.
Scholtz, Dr., Zur Gesundheitspflege auf dem platten Lande. XXVII, 313.
Schubert, Paul, Bericht über die Commission für Schulgesundheitspflege zu Nürnberg. XXVIII, 550.
Schuhmacher, H., Dr., Untersuchung des Wassers der Rostocker Friedhofbrunnen. XXIII, 457.
Schuler, F., Dr., Die hygienischen Verhältnisse der Müller in der Schweiz. XXIX, 513.
—, Referat über: Untersuchungen über die körperliche Entwickelung der Arbeiterbevölkerung in Central-Russland, von Erismann. XXI, 624.
—, Referat über: Musterstätten persönlicher Fürsorge von Arbeitgebern für

Digitized by Google

ihre Geschäftsangehörigen, von Post. XXII, 480.
Schultze, Rudolph, Stadtbauinspector, Bau und Betrieb von Volksbadeanstalten. XXV, 314.
—, Volks- und Hausbäder. XXVI, 609.
Schulz, M., Dr., Referat über: Beiträge zur Beurtheilung des Nutzens der Schutzpockenimpfung nebst Mittheilungen über Maassregeln zur Beschaffung untadeliger Thierlymphe. XXI, 353.
—, Referat über: Das Reichs-Impfgesetz nebst Ausführungsbestimmungen, von Rapmund. XXI, 356.
—, Referat über: Traité pratique de la Vaccination animale, von Layet. XXI, 621.
—, Referat über: Kritik der Vaccinationsstatistik und neue Beiträge zur Frage des Impfschutzes, von Körösi. XXII, 307.
—, Referat über: Welche Aufgaben erfüllt das Krankenhaus der kleinen Städte und wie ist es einzurichten? von Mencke. XXII, 482.
—, Referat über: Unterrichtsbuch für angehende Krankenpflegerinnen, von Marx. XXII, 482.
—, Referat über: Vaccination obligatoire et vaccine animale, von Goldschmidt. XXIII, 602.
—, Referat über: Die Schutzpockenimpfung und ihre Technik, von Bauer. XXIII, 602.
—, Referat über: Die animale Impfanstalt, deren Anlage, Einrichtung und Betrieb, von Röpcke. XXIII, 602.
—, Referat über: Jenner: Literatur. Catalog der Bibliothek von Dr. L. Pfeiffer in Weimar. XXIII, 602.
—, Referat über: Neue Beiträge zur Frage des Impfschutzes. Zweite Beobachtungsreihe 1887 und 1888, von Körösi. XXIV, 491.
—, Referat über: Referate über die Impffrage. Im März 1891 der medicinisch-chirurgischen Gesellschaft des Cantons Bern vorgelegt. XXIV, 492.
Schulz, M., Impfung, Impfgeschäft und Impftechnik. XXIII, 604.
Schuschny, Heinrich, Dr., Zur Geschichte der Entwickelung der ungarischen Schularztfrage. XXIX, 530.
Schuschny, H., Ueber Schulhygiene in Ungarn. XXV, 318.
—, Ueber die Nervosität der Schuljugend. XXVIII, 384.
Schuster, Referat über: Die Verunreinigung der Isar durch das Schwemmsystem von München, von Pettenkofer. XXII, 571.
—, Referat über: Die Controle der Nahrungs- und Genussmittel in Bayern, von Sendtner. XXIII, 328.
—, Referat über: Étude expérimentelle sur les microbes des eaux avec applications à l'hygiène sanitaire de la ville de Lyon, von Despeignes. XXIII, 587.
Schuster, Referat über: Grundzüge der Hygiene, von Prausnitz. XXIV, 549.
—, Referat über: Die Einleitung der Fäcalien Münchens in die Isar. XXVI, 471.
—, Referat über: Das Grundwasser in den einzelnen Stadttheilen Münchens, von Sendtner. XXVII, 545.
—, Referat über: Die Verunreinigung der Saale bei und in der Stadt Hof, ihre Ursachen und die Mittel zur Abhülfe, von Lehmann. XXVIII, 388.
—, Referat über: Wasserversorgung Wiens. XXVIII, 534.
—, Referat über: Bericht über die vom k. k. Ackerbauministerium einberufene Expertise, betreffend die landwirthschaftliche Verwerthung der Wiener Abfallwässer 1893—1894. XXVIII, 635.
—, Referat über: Die Unschädlichmachung der Abwässer in Württemberg, von Spindler. XXIX, 307.
—, Referat über: Die Verwerthung der städtischen Abfallstoffe, von Vogel. XXIX, 672.
Schuster, A., Dr., Quarantänen. XXII, 582.
—, Ueber die Abschwemmung der menschlichen Fäcalien in München. XXIII, 481.
Schwartz, Oscar, Dr., Geh. Med.-Rath, Die Sectionen für Hygiene und Staatsarzneikunde (gerichtliche Medicin und Medicinalpolizei) der 61. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Köln. XXI, 267.
—, Wie kann der grossen Sterblichkeit an Tuberculose unter den Krankenpflegegenossenschaften wirksam vorgebeugt werden? XXII, 246.
—, Bericht über die Section für Hygiene, Medicinalpolizei und gerichtliche Medicin der 62. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Heidelberg vom 18. bis 23. September 1889. XXII, 483.
—, Die gesetzliche Regelung des Geheimmittelwesens in alter und neuer Zeit. XXIII, 289.
—, Die hygienische Wirksamkeit der Krankenkassenärzte, nach dem neuen Krankenversicherungsgesetz vom 10. April 1892. XXV, 105.
—, Soll die ärztliche Praxis frei oder an eine Qualification geknüpft sein? XXVI, 584.
—, Section für Staatshygiene auf dem VIII. internationalen hygienischen Congress zu Budapest. XXVII, 418.
— Die Anforderungen der Hygiene an den häuslichen Betrieb der Geburtshülfe. XXIX, 480.
Schwarz, Oscar, Dr., Bau, Einrichtung

Digitized by Google

und Betrieb von öffentlichen Schlachthöfen. XXVI, 629.
Schweditz, August, Dr., und Dr. Adolf *Kutschera*, Das steiermärkische Sanitätswesen im Jahre 1896 und dessen Entwickelung in den letzten 25. Jahren. XXX, 815.
Sclavo, Achille, e Camillo *Manuelli*, Sulle cause, che determinano nella pratica delle desinfezioni la scomparsa del mercurio dalle soluzioni di sublimato corrosivo. XXVII, 656.
Seeger, O., M. *Füller* und C. *Meissner*, Hygiene der Berg-, Tunnel- und Hüttenarbeiter. XXIV, 174.
v. Sehlen, Dr., Ueber die Wirksamkeit des Dr. Hulwa'schen Klärverfahrens für Abwässer in bacteriologischer Beziehung. XXI, 134.
Seiffert, Dr., Die Erkrankungen der Zinkhüttenarbeiter und hygienische Maassregeln dagegen. XXIX, 419.
Sell, Ueber Branntwein, seine Darstellung und Beschaffenheit im Hinblick auf seinen Gehalt an Verunreinigungen, sowie über Methoden zu deren Erkennung, Bestimmung und Entfernung. XXI, 491.
—, Technische Erläuterungen zu dem Entwurfe eines Gesetzes über die Besteuerung des Branntweins. XXII, 166.
—, Ueber die Reinigung von Rohspiritus und Branntwein nach dem Verfahren von Traube und Bodländer. XXII, 472.
—, Ueber Cognac, Rum und Arak. XXV, 706.
—, Mittheilungen aus dem chemischen Laboratorium des kaiserlichen Gesundheitsamtes. XXVI, 458.
—, Beiträge zur Brotfrage. XXVI, 465.
Sendtner, R., Dr., I. Assistent der königl. Untersuchungsanstalt für Nahrungs- und Genussmittel zu München, Die Controle der Nahrungs- und Genussmittel in Bayern. XXIII, 328.
—, Das Grundwasser in den einzelnen Stadttheilen Münchens. XXVII, 545.
Sick, Paul, Die Krankenpflege in ihrer Begründung auf Gesundheitslehre, mit besonderer Berücksichtigung der weiblichen Krankenpflege. XXVI, 314.
Siegfried, Martin, Dr., Wie ist Radfahren gesund? XXVII, 658.
Siemens, Friedrich, Die Gasheizung für Wohnräume. XXIX, 491.
Sievers, Regierungsrath, Bericht über die Demographische Section des VII. internationalen Congresses für Hygiene und Demographie in London, August 1891. XXIII, 683.
Simon, H., Dr., Englische Localgesundheitsämter. Zur Reform des Anmeldewesens bei den anzeigepflichtigen Krankeiten. XXIII, 365.
—, Bericht über die neunte Section auf dem VII. internationalen Congress für Hygiene und Demographie in London, August 1891: Staats-Medicin. XXIV, 205.
Simon, Sir John, Englisch Sanitary Institutions, reviewed in their course of development, and in some of their political and social relations. XXIII, 313.
Singer, Karl, Die Abminderung der Sterblichkeitsziffer Münchens. XXVII, 641.
Snell, Richard, Dr. med., Ueber die gesundheitlichen Nachtheile des Alkoholmissbrauches und gesundheitspolizeiliche Maassregeln dagegen. XXVI, 426.
Solbrig, Dr., Die hygienischen Anforderungen an ländliche Schulen. XXVIII, 381.
Sommerfeld, Theodor, Dr., Die Berufskrankheiten der Porcellanarbeiter. XXV, 277.
—, Beiträge zur hygienischen Lage der Steinmetzen. XXVI, 423.
—, Referat über: Die Fabriken der Actien-Gesellschaft Farbwerke, vormals Meister, Lucius und Brüning zu Höchst a. M., in sanitärer und socialer Beziehung, von Grandhomme. XXVI, 493.
—, Referat über: Ueber Gefahren für die Arbeiter in chemischen Fabriken, Unfallverhütungsmittel und Arbeitsbedingungen, von Jurisch. XXVIII, 398.
Sommerfeld, Th., Dr., Hygiene der ansteckenden Krankheiten. XXIII, 498.
Sommerfeld, Th., W. *Sonne*, H. *Schäfer*, Hygiene der keramischen Industrie, der Steinmetzen, Maurer, Glasarbeiter und Spiegelbeleger. XXIX, 499.
Sondén, Klas, Ueber Feuchtigkeit in Ziegelsteinbauten. XXVI, 604.
Sonderegger, L., Dr., Vorposten der Gesundheitspflege. XXIII, 318; XXV, 112.
Sonne, W., Th. *Sommerfeld*, H. *Schäfer*, Hygiene der keramischen Industrie, der Steinmetzen, Maurer, Glasarbeiter und Spiegelbeleger. XXIX, 499.
Soxhlet, Prof. Dr., Ueber die Anforderungen der Gesundheitspflege an die Beschaffenheit der Milch. Referat auf der XVII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Leipzig. XXIV, S. 8.
Soxhlet, Dr. Professor, Ueber Margarine. XXVIII, 394.
Soyka, Isidor, Prof. Dr., Die Schwankungen des Grundwassers mit besonderer Berücksichtigung der mitteleuropäischen Verhältnisse. XXI, 347.
Spataro. Donato. Ingenieur, Versorgung, Leitung und Vertheilung des Wassers. XXV, 116; XXVI, 607; XXVIII, 385.

Digitized by Google

Sperling, Arthur, Dr., Medicinische Streiflichter. XXIX, 589.
Spiess, A., Dr., Volks- und Schulbäder. XXI, 530.
—, Volks- und Arbeiterbäder. XXII, 326.
—, Sind die Trichinen in amerikanischem Schweinefleisch entwickelungsfähig? XXV, 127.
—, Der Schularzt. XXV, 222.
—, Referat über: Köln. Festschrift für die Mitglieder und Theilnehmer der 61. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, von Lent. XXI, 498.
—, Referat über: Hygienische Topographie der Stadt Rostock, von Uffelmann. XXI, 500.
—, Referat über: Vorlesungen über die öffentliche und private Gesundheitspflege, von Rosenthal. XXII, 291.
—, Referat über: Ueber Volksernährung und Haushaltungsschulen als Mittel zur Verbesserung derselben, von Kalle. XXIII, 598.
—, Referat über: Wie ernährt man sich gut und billig?, von Kalle. XXIII, 598.
—, Referat über: Mittheilungen, betr. Maassnahmen gegenüber der Gefahr einer neuen Cholera-Epidemie. XXV, 311.
—, Referat über: Bau und Betrieb von Volksbadeanstalten, von Schultze. XXV, 314.
—, Referat über: Grundriss der Schulgesundheitspflege für Lehrer, Schulleiter, Schulaufsichtsbeamte, angehende Schulärzte, von Richter. XXVI, 322.
—, Referat über: Die Kindergärten und Kleinkinderschulen der Stadt Zürich, von Leuch. XXVI, 323.
—, Repertorium der im Laufe des Jahres 1888 in deutschen und ausländischen Zeitschriften erschienenen Aufsätze über öffentliche Gesundheitspflege. XXI, 631.
—, Dasselbe für 1889: XXII, 597; 1890: XXIII, 703; 1891: XXIV, 575; 1892: XXV, 741; 1893: XXVI, 699; 1894: XXVII, 697; 1895: XXVIII, 651; 1896; XXIX, 683; 1897: XXX, 825.
Spindler, H., Dr., Hofrath, Die Unschädlichmachung der Abwässer in Württemberg. XXIX, 307.
Springfeld, Dr., Kreisphysicus, Ueber Vergiftungen durch den Genuss von niederen Seethieren vom Standpunkte der Sanitätspolizei. XXVI, 353.
—, Referat über: Die Untersuchung des Wassers, von Ohlmüller. XXVI, 596.
—, Referat über: Gesundheitsbüchlein bearbeitet im kaiserl. Gesundheitsamte. XXVII, 370.
Springfeld, Dr., Referat über: Handbuch der praktischen Gewerbehygiene, mit besonderer Berücksichtigung der Unfallverhütung, von Albrecht. XXVII, 386.
—, Referat über: Lehrbuch der ärztlichen Sachverständigen-Thätigkeit für die Unfall- und Invaliditäts-Versicherungs-Gesetzgebung, von Becker. XXVII, 678.
—, Referat über: Handbuch der praktischen Gewerbehygiene, von Albrecht. XXIX, 179.
—, Referat über: Die Tuberculose der Menschen und der Thiere vom sanitäts- und veterinärpolizeilichen Standpunkte, von Schneidemühl. XXIX, 180.
—, Referat über: Der gegenwärtige Stand der prophylaktischen Antisepsis in der Geburtshülfe und ihre Durchführbarkeit in der ärztlichen Privatpraxis, von Bokelmann. XXIX, 181.
—, Referat über: Vorbeugungs- und Verhaltungsmaassregeln bei Diphtherie. Ein Vorschlag zur praktischen Prophylaxe der Diphtherie, von Thiele. XXIX, 181.
—, Referat über: Festschrift zur Feier des achtzigjährigen Stiftungsfestes des ärztlichen Vereins zu Hamburg. XXIX, 182.
—, Referat über: Die Infectionskrankheiten, von Berger. XXIX, 322.
Stavenhagen, A., Dr., Einführung in das Studium der Bacteriologie und Anleitung zu bacteriologischen Untersuchungen für Nahrungsmittelchemiker. XXVIII, 559.
Stich, Dr., Referat über: Die Fleischvergiftungen in Andelfingen und Kloten, von Suter. XXII, 473.
—, Referat über: Geschichte und Epidemiologie der Cholera, von Fayrer. XXII, 582.
—, Referat über: Die Cholera in Indien, von Greiffenberg. XXII, 582.
—, Referat über: Quarantänen, von Schuster. XXII, 582.
—, Referat über: Studien über die Aetiologie der Cholera, von Cramer. XXII, 582.
Sticker, Anton, Dr., Die Tuberculosefrage in der Fleischbeschaulehre. XXIV, 501.
Stoerk, Felix, Professor, Nouveau recueil général de traités et autres actes relatifs aux rapports de droit international. XXVII, 369.
Strassmann, Fritz, Dr., Privatdocent, Weitere Mittheilungen über die Bedeutung der Verunreinigungen des Trinkbranntweins. XXII, 418.
—, Referat über: Die Trunksucht und ihre Abwehr, von Baer. XXII, 596.

Digitized by Google

Ströhmberg, Christian, Dr., Das Dorpater Gymnasium in gesundheitlicher Beziehung. XXII, 169.

Stübben, J., Stadtbaurath, Handhabung der gesundheitlichen Wohnungspolizei. Leitsätze und Referat auf der XVII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Leipzig. XXIV, 57.

—, Die Arbeiterwohnungsfrage in der Gesetzgebung verschiedener Länder. XXIV, 541.

—, Das französische Gesetz vom 30. November 1894, betr. billige Wohnungen. XXVII, 628.

—, Maassnahmen zur Herbeiführung eines gesundheitlich zweckmässigen Ausbaues der Städte. Referat auf der XX. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Stuttgart. XXVIII, 16, 36.

—, Die Schwemmcanalisation in Frankreich. XXX, 340, 744.

—, Referat über: The disposal of household wastes, von Gerhard. XXIII, 320.

—, Referat über: Die Wohnungs-Enquête in der Stadt Basel vom 1. bis 19. Februar 1889, von Bücher. XXIII, 491.

—, Referat über: Anhaltspunkte für die Verfassung neuer Bauordnungen in allen die Gesundheitspflege betreffenden Beziehungen, von Franz v. Gruber und Max Gruber. XXVI, 147.

—, Referat über: Das Wasserwerk der freien und Hansestadt Hamburg, unter besonderer Berücksichtigung der in den Jahren 1891 bis 1893 ausgeführten Filteranlagen, von F. Andreas Meyer. XXVI, 593.

—, Referat über: The Rain bath of the Utica state hospital, von Gerhard. XXVII, 655.

—, Referat über: The water service and fire protection of theatres, von Gerhard. XXVII, 655.

—, Referat über: Sanitary Engineering, von Gerhard. XXVIII, 540.

—, Referat über: The present status of sewage irrigation in Europe and America, von Roechling. XXIX, 593.

—, Referat über: Die Städtereinigung, von Büsing. XXIX, 595.

—, Referat über: Entwässerungsanlagen amerikanischer Gebäude, von Gerhard. XXIX, 596.

—, Referat über: Hygienische Winke für Wohnungssuchende, von v. Esmarch. XXX, 404.

—, Referat über: Canalisation von Ortschaften an Binnenseen, von v. Pettenkofer und Hofer. XXX, 599.

Stübben, J., Baurath, und Reg.- und Med.-Rath Dr. A. *Wernich*, Hygiene des Städtebaues. Wohnungsaufseher (Wohnungspolizei), Wohnungsämter. XXVIII, 641.

Stübben, J., R. *Baumeister*, J. *Classen*, Die Umlegung städtischer Grundstücke und die Zonenenteignung. XXX, 596.

Stüler, Dr., prakt. Arzt und königl. Kreis-Wundarzt a. D., Ueber die Bleivergiftung der Maler, Anstreicher und Lackirer und Abhülfemaassregeln dagegen. XXVII, 661.

Suppan, W., J. *Dollinger* und —, Ueber die körperliche Erziehung der Jugend. XXIV, 315.

Suter, Dr., Die Fleischvergiftungen in Andelfingen und Kloten. XXII, 473.

Tarnowsky, B., Prof. Dr., Prostitution und Abolitionismus. XXIII, 332.

Thiele, Adolf, Dr. med., Vorbeugungs- und Verhaltungsmaassregeln bei Diphtherie. Ein Vorschlag zur praktischen Prophylaxe der Diphtherie. XXIX, 181.

Thiem, A., Baurath, Grundwasserversorgung mit besonderer Berücksichtigung der Enteisenung. Referat auf der 21. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Kiel. XXIX, 8.

Thomas, E., Dr., Hygiene der Kindheit. XXVII, 687.

Thomson, Theodore, Dr., Report of an Epidemic of Enteric Fever in the Borough of Worthing and in the Villages of Broadwater and West Tarring. XXVIII, 369.

Tjaden, Dr., Referat über: Arbeiten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamte XII. Band: XXX, 390; — XIII. Band: XXX, 746.

Tiemann, F., Prof. Dr., und Prof. Dr. A. *Gärtner*, Die chemische und mikroskopisch-bacteriologische Untersuchung des Wassers. XXI, 612.

Tracinski, Dr., Ueber die Einrichtung, hygienische und volkswirthschaftliche Bedeutung der Grenzschlachthäuser. XXII, 553.

—, Zur Einführung der allgemeinen Pflichtleichenschau im Deutschen Reiche. XXV, 1.

Trapp, *Plagge* und —, Die Methoden der Fleischconservirung. XXV, 719.

Trillich, Heinrich, Die Kaffeesurrogate. XXI, 630.

—, Die Münchener Hochquellenleitung aus dem Murgfallthale nebst Beiträgen zur Untersuchung des Trink- und Nutzwassers. XXII, 478.

Trüdinger, Otto, Die Arbeiterwohnungsfrage und die Bestrebungen zur Lösung derselben. XXI, 615.

Tschirch, A., Dr., Das Kupfer vom Standpunkte der gerichtlichen Chemie, Toxikologie und Hygiene. XXVI, 324.

Tuczek, Dr., Med.-Rath, Die Bekämpfung des Alkoholmissbrauchs. Referat auf

Digitized by Google

der XXII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Karlsruhe. XXX, 23.
Tuczek, Dr. Docent, königl. Medicinalassessor, Das pathologische Element in der Trunksucht. XXI, 520.
Ucke, J., Dr., Die Pressrückstände der Ricinussamen. XXIII, 338.
Uffelmann, Referat über: La riforma sanitaria in Italia, von Zucchi. XXI, 497.
—, Referat über: Das Jahrbuch der Medicinalverwaltung in Elsass-Lothringen, I. Bd., Jahrg. 1888. XXI, 501.
—, Referat über: Vierzehnter bis siebzehnter Jahresbericht der königlich chemischen Centralstelle für öffentliche Gesundheitspflege zu Dresden. XXI, 518.
—, Referat über: Ueber den Eiweissbedarf des Erwachsenen, mit Berücksichtigung der Beköstigung in Japan, von Nakahama. XXI, 520.
—, Referat über: Jahrbuch der Medicinalverwaltung in Elsass-Lothringen, zweiter Band, Jahrgang 1889, von Krieger. XXI, 610.
Uffelmann, J., Prof. Dr., Hygienische Topographie der Stadt Rostock. XXI, 500.
Vogel, J. H., Dr., Die keimtödtende Wirkung des Torfmulls. XXVII, 550.
—, Die Verwerthung der städtischen Abfallstoffe. XXIX, 672.
—, Die Beseitigung und Verwerthung des Hausmülls vom hygienischen und volkswirthschaftlichen Standpunkte. XXX, 408.
Vogt, Robert, Gesundheitliche Gefahren für Nitrirarbeiter in Pulverfabriken. XXX, 566.
Voigt, Leonhard, Dr., Ober-Impfarzt, Der Impfschutz der Hamburger Variolavaccine des Jahres 1881. XXVIII, 356.
—, Erwiderung auf Herrn Dr. Böing's „Neue Untersuchungen zur Pocken- und Impffrage". XXX, 554.
—, Referat über: Rapport sur les travaux de la commission chargée de contrôler la methode préconisée par P. Pourquier pour immuniser les moutons contre la clavelée, von Pourquier. XXX, 819.
de Vries, Hugo, Prof. Dr., Die Pflanzen und Thiere in den dunklen Räumen der Rotterdamer Wasserleitung. XXIII, 589.
Wagner, Dr., Grundriss der Gesundheitspflege. XXX, 760.
Walter, G., und A. *Gärtner*, Tiemann-Gärtner's Handbuch der Untersuchung und Beurtheilung der Wässer. XXVIII, 387.
Wawrinsky, R., Dr., Gesundheitsinspector, Die Milchcommission in Stockholm. XXI, 424.
Wegener, Dr., Gesundheitspolizeiliche Maassregeln gegen Bleivergiftung. XXVIII, 483.
Wehmer, H., Hygienisches vom XII. internationalen medicinischen Congress zu Moskau. XXX, 371, 574.
—, Referat über: Wie ist unser Hebammenwesen rationell zu bessern? von Freyer. XXI, 166.
—, Referat über: Die sociale und geburtshülflich reformatorische Bedeutung der Wöchnerinnenasyle, von Brennecke. XXI, 508.
—, Referat über: Aerztliche Erfahrung über die Malaria der Tropenländer, von Martin. XXII, 301.
—, Referat über: Sulla contamizione della superficie stradale nelle grandi città dal punto die vista dell'igiene e dell' ingegneria sanitaria. Ricerche e studi fatti con speciale riguardo all città di Napoli, von Manfredi. XXIV, 161.
—, Referat über: Die Salubritätsziffer, von Rychna. XXIV, 486.
—, Referat über: Ueber die Filtration fäulnissfähiger Flüssigkeiten durch Torf, von Monari. XXIV. 487.
—, Referat über: Anwendung von einem Reservoir mit Wasserverschluss nach dem Muster der Mouras'schen Gruben und von einem Torffilter für Schmutzwässer mit getrennter Rohrableitung der Abgänge, von Pagliani. XXIV, 488.
—, Referat über: Ueber einen Apparat zur Bestimmung der Durchlässigkeit von Baumaterialien, von Palazzo. XXIV, 488.
—, Referat über: Wirkung der Mikroorganismen auf feste Arsenikverbindungen, von Gosio. XXIV, 491.
—, Referat über: Regulativ, betr. die Ausübung der Prostitution in Italien im Interesse der öffentlichen Ordnung, öffentlichen Gesundheit und Sittlichkeit vom 27. October 1891. XXIV, 494.
—, Referat über: Das Regulativ über die Prostitution vor dem obersten Sanitätsrathe in Italien. XXIV, 494.
—, Referat über: Anleitung zur Bestimmung der Arbeits- und Erwerbsunfähigkeit nach Verletzungen, von Becker. XXIV, 497.
—, Referat über: Zur Construction der Salubritätsziffer, von Rychna. XXV, 112.
—, Referat über: Versorgung, Leitung und Vertheilung des Wassers, von Spataro. XXV, 116.
—, Referat über: Studien zur Strassenhygiene, mit besonderer Berücksichtigung der Müllverbrennung, von Weyl. XXV, 717.
—, Referat über: Syphilis und Prosti-

Digitized by Google

tution vom Standpunkte der öffentlichen Gesundheitspflege, von Blaschko. XXVI, 469.
Wehmer, R., Referat über: Armenfürsorge und Armenkrankenpflege, mit besonderer Berücksichtigung der heutigen Stellung des Armenarztes und Vorschlägen zu ihrer Reform, von Roth. XXVI, 492.
—, Referat über: Beschaffung, Leitung und Vertheilung des Wassers, von Spataro. XXVI, 607; XXVIII, 385.
—, Referat über: Welche Aufgaben erfüllt das Krankenhaus der kleinen Städte, und wie ist es einzurichten? von Mencke. XXVI, 616.
—, Referat über: Truppen-Gesundheitspflege, von Kirchner. XXVI, 618.
—, Referat über: Ueber Bierconservirung durch Kohlensäure, von Gosio. XXVI, 630.
—, Referat über: La tuberculosi sperimentale da inoculazione endemica nei conigli, von Cozzolino. XXIX, 332.
—, Referat über: Influenza della luce solare diretta sulle infezioni nelle cavie coi bacilli del colera asiatico e dell'ileotifo, von Masella. XXIX, 334.
Wehmer, R., Abdeckereiwesen. XXVI, 329.
—, Grundriss der Schulgesundheitspflege. XXVIII, 230.
Wehmer, *Wernich* u. —, Lehrbuch des öffentl. Gesundheitswesens. XXVII. 372.
Weiss, Albert, Regierungs- und Geh. Medicinalrath Dr., Lehrcursus der praktischen Trichinen- und Finnenschau für angehende und angestellte Fleischbeschauer. XXIV, 503.
Wernich, Referat über: Bacteriologische Diagnostik, von Eisenberg. XXI, 350.
—, Referat über: Praktische Anleitung zum mikroskopischen Nachweis der Bacterien im thierischen Gewebe, von Kühne. XXI, 352.
—, Referat über: Die Cholera des Jahres 1886 in Istrien und Görz-Gradisca, von Bohata. XXI, 509.
—, Referat über: Studio sulle endemie del cretinismo e del gozzo. XXI, 511.
—, Referat über: Die Mikroorganismen der Luft, von Miquel, übersetzt von Emmerich. XXI, 618.
—, Referat über: Das Buch der vernünftigen Krankenpflege, von Ruff. XXII, 171.
—, Referat über: Die Naturgeschichte des Diphtheriepilzes und des ihm verwandten Scharlachpilzes, von Pause. XXII, 305.
—, Referat über: Ueber den Kampf des menschlichen Körpers mit den Bacterien, von Arnold. XXII, 306.
Wernich, Referat über: Vorposten der Gesundheitspflege, von Sonderegger. XXIII, 318.
Wernich, Referat über: Gesetze, Verordnungen und Erlasse über das Medicinalwesen im Grossherzogthum Baden, von v. Langsdorff. XXIII, 319.
—, Referat über: Traité, de l'hygiène publique, d'après ses applications dans différents pays d'Europe, von Palmberg. XXIII, 319.
—, Referat über: Les poisons de l'air. L'acide carbonique et l'oxyde de carbone; Asphyxie et empoisonnement par les puits, le gaz de l'éclairage, le tabac à fumer, les poêles les voitures chauffées etc. von Gréhant. XXIII, 320.
—, Referat über: Der gegenwärtige Stand der Desinfectionspraxis, von Kratschmer. XXIII, 322.
—, Referat über: Ueber Feuerbestattung, von Goppelsröder. XXIII, 336.
—, Referat über: Bacteriologische Diagnostik, von Eisenberg. XXIII, 501.
—, Referat über: Gesundheitspflege im Mittelalter, von Kotelmann. XXIII, 501.
—, Referat über: Précis d'hygiène publique, von Bedoin. XXIII, 502.
—, Referat über: Trinksitten, von Forel. XXIII, 502.
—, Referat über: Systematische Uebersicht der Gesetze, Verordnungen, Reglemente, Vorschriften und sonstigen Bestimmungen, betr. das öffentliche Gesundheitswesen in der Schweiz, von Schmid. XXIV, 485.
—, Referat über: Das schweizerische Gesundheitswesen im Jahre 1888, von Schmid. XXIV, 486.
—, Referat über: Ueber die in neuerer Zeit zur Verhütung der Verbreitung der Tuberculose vorgeschlagenen sanitätspolizeilichen Maassregeln, von Behrens. XXIV, 490.
—, Referat über: Fabrikshygiene, Darstellung der neuesten Vorrichtungen und Einrichtungen für Arbeiterschutz und Wohlfahrt, von Kraft. XXIV, 496.
—, Referat über: Die Cholera, ihr Wesen, ihre Verbreitung, Verhütung und Bekämpfung, von Kirchner. XXV, 115.
—, Referat über: Die praktischen Ziele der Blutserumtherapie und die Immunisirungsmethoden zum Zwecke der Gewinnung von Heilserum. — Das Tetanusheilserum und seine Anwendung auf tetanuskranke Menschen, von Behring. XXV, 712.
—, Referat über: Was ist Krankheit? von Rivinus (Pseudonym). XXV, 712.
—, Referat über: Ansteckung, Ansteckungsfurcht und die bacteriologische Schule. von Rosenbach. XXV, 715.
—, Referat über: Lehrbuch der niederen Kryptogamen, von Ludwig. XXV, 715.

Digitized by Google

Wernich, Referat über: Contribution à l'étude des sépultures au point de vue hygiénique. Caveaux et galéries funéraires, von Belval. XXV, 716.
—, Referat über: Die Cholera mit Berücksichtigung der speciellen Pathologie und Therapie, von Barth. XXVI, 150.
—, Referat über: Desinfection oder Verhütung und Verbreitung ansteckender Krankheiten, von Bornträger. XXVI, 151.
—, Referat über: Die Geschichte der Diphtherie, von Behring. XXVI, 151.
—, Referat über: Diphtherie. Volkswohl-Schriften. XXVI, 152.
—, Referat über: Die Verhütung des Kindbettfiebers, von Löhlein. XXVI, 152.
—, Referat über: Diagnostik der Bacterien des Wassers, von Lustig. XXVI, 153.
—, Referat über: Die Zusammensetzung der Bacterien in ihrer Abhängigkeit von dem Nährmaterial, von Kramer, XXVI, 154.
—, Referat über: Gesammelte Abhandlungen zur ätiologischen Therapie von ansteckenden Krankheiten, von Behring. XXVI. 467.
—, Referat über: Einführung in das Studium der socialen Hygiene, von Nossig. XXVII, 374.
—, Referat über: Die Bekämpfung der Infectionskrankheiten, von Behring. XXVII, 380.
—, Referat über: Die Infectionskrankheiten, ihre Entstehung, ihr Wesen und ihre Bekämpfung, von Plange. XXVII, 382.
—, Referat über: Aetiologische und klinische Beiträge zur Diphtherie, von Feer. XXVII, 383.
—, Referat über: Lehrbuch der bacteriologischen Untersuchung und Diagnostik, von Heim. XXVII, 383.
—, Referat über: Ueber geistige Arbeit, von Kraepelin. XXVII, 389.
—, Referat über: Das Alkoholsiechthum und die Kurzlebigkeit des modernen Menschengeschlechtes, von Koppe. XXVII, 390.
—, Referat über: Esperienze sugli apparecchi di disinfezione a vapore e sui metodi piu adatti per controlarne il funzionamento, von Canalis. XXVII, 655.
—, Referat über: Sulle cause, che determinano nella pratica delle desinfezioni la scomparsa des mercurio dalle soluzioni di sublimato corrosivo, von Sclavo und Manuelli. XXVII. 656.
—, Referat über: Der Alkohol als Genuss- u. Arzneimittel, von Jaquet. XXVII, 657.
—, Referat über: Nouveaux éléments d'hygiène, von Arnould. XXVIII, 532.
—, Referat über: Hygienische Meteorologie, von van Bebber. XXVIII, 546.
Wernich, Referat über: Schutzimpfung und Serumtherapie, von Dieudonné. XXVIII, 546.
—, Referat über: Einführung in das Studium der Bacteriologie und Anleitung zu bacteriologischen Untersuchungen für Nahrungsmittelchemiker, von Stavenhagen. XXVIII, 559.
—, Referat über: Trunksucht und Selbstmord und deren gegenseitige Beziehungen, von Prinzing. XXVIII, 565.
Wernich, A., Leichenwesen einschliesslich der Feuerbestattung. XXVI, 330.
Wernich und *Wehmer*, Lehrbuch des öffentl. Gesundheitswesens. XXVII, 372.
Wernich, *Stübben* und —, Hygiene des Städtebaues, Wohnungsaufseher (Wohnungspolizei), Wohnungsämter. XXVIII, 641.
Wernich, A., Dr., Chr. *Nussbaum* und Professor F. *Hüppe*, Das Wohnhaus, Bau und Einrichtung des Wohnhauses. Bacteriologie und Biologie der Wohnung, Gesetze, Verordnungen u. s. w., betreffend billige Wohnungen. XXIX, 310.
Weiss, Lehrcursus der praktischen Trichinen- und Finnenschau. XXVIII, 560.
Weyl, Th., Dr., Bericht über die zweite Section auf dem VII. internationalen Congress für Hygiene und Demographie in London, August 1891: Bacteriologie. XXIV, 177.
—, Bericht über die fünfte Section auf dem VII. internationalen Congress für Hygiene und Demographie in London, August 1891: Chemie und Physik in Anwendung auf Hygiene. XXIV, 203.
—, Die Assanirung Neapels. Reiseskizzen, den Freunden in Italien und den Besuchern des XI. internationalen medicinischen Congresses in Rom gewidmet. XXVI, 246.
Weyl, Th., Dr., Die Theerfarben mit besonderer Rücksicht auf Schädlichkeit und Gesetzgebung hygienisch- und forensisch-chemisch untersucht. XXII, 313.
—, Studien zur Strassenhygiene mit besonderer Berücksichtigung der Müllverbrennung. XXV, 717.
—, Die Einwirkung hygienischer Werke auf die Gesundheit der Städte, mit besonderer Rücksicht auf Berlin. XXVII, 375.
—, Die Gebrauchsgegenstände im Anschluss an die Gesetzgebung des Deutschen Reiches und an die der übrigen Culturstaaten. XXVII, 389.
—, Flussverunreinigung, Klärung der Abwässer, Selbstreinigung der Flüsse. XXX, 600.
Weyl, Th., F. *Goldschmidt*, Chr. *Heinzerling*, *Helbig* und E. *Roth*, Hygiene der chemischen Grossindustrie. XXIX. 495.

Digitized by Google

Wichert, Geh. Baurath, Eisenbahnhygiene in Bezug auf die Reisenden. Referat auf der XV. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Strassburg i. E. XXII, 105.

Wiebe, Stadtbaumeister, Welche Erfahrungen sind mit den in den letzten Jahren errichteten Klärvorrichtungen städtischer Abwässer gemacht worden? Drittes Referat auf der XIV. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Frankfurt a. M. XXI, 103.

Wilckinghoff, Dr., Die Fabrikarbeit, beleuchtet vom sanitären Standpunkte, mit Bezug auf ihre Arbeiter und Kritik der bestehenden Gesetze und Verordnungen. XXVI, 414.

Windisch, Ueber die Zusammensetzung der Branntweine. XXVI, 456.

Winter, Gas- u. Wasserwerk-Director, Welche Erfahrungen sind mit den in den letzten Jahren errichteten Klärvorrichtungen städtischer Abwässer gemacht worden? Zweites Referat auf der XIV. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Frankfurt a. M. XXI, 87.

Witthauer, Dr. med., Leitfaden für Krankenpflegerinnen im Krankenhause und in der Familie. XXX, 413.

Wittzack, H., Dr., Gesundheitspolizeiliche Maassregeln zum Schutze der Arbeiter gegen Quecksilbervergiftung in Spiegelbelegereien und Fabriken zur Herstellung von Glasbirnen für elektrische Beleuchtungsapparate. XXVIII, 612.

Wodtke, Dr., Referat über: English Sanitary Institutions, reviewed in their course of development, and in some of their political and social relations, von Simon. XXIII, 317.

v. Woikowsky-Biedau, Victor, Dr., Das Bewegungsspiel in der deutschen Volkshygiene und Volkserziehung. XXVIII, 383.

Wolf, Julius, Dr., Die Wohnungsfrage als Gegenstand der Socialpolitik. XXX, 421.

Wolff, Carl, Dr., Das städtische Schwimmbad zu Frankfurt a. M. XXX, 405.

Wolff, Max, Professor, Zur Prophylaxe der venerischen Krankheiten. XXV, 39.

Wolff, Dr., Kreiswundarzt, Das Brausebad und seine Einrichtung in Volksbadeanstalten, Casernen, Gefängnissen, Fabriken und Schulen. XXVI, 407.

Wolffhügel, Referat über: Das Klima des aussertropischen Südafrika, von Dove. XXI, 350.

—, Referat über: Ueber Creolin und seine wirksamen Bestandtheile, von Henle. XXI, 619.

Wolffhügel, Gustav, Dr., Zur Lehre vom Luftwechsel. XXVI, 320.

Wolpert, Eine einfache Luftprüfungsmethode auf Kohlensäure mit wissenschaftlicher Grundlage. XXIV, 552.

Woltersdorf, Gerhard, Dr., Ueber feuchte Wohnungen. XXIX, 313.

Würzburg, A., Die Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche während der Jahre 1875 bis 1877. XXI, 490.

—, Ueber die Bevölkerungsvorgänge in deutschen Orten mit 15 000 und mehr Einwohnern im Durchschnitt der Jahre 1878 bis 1887. XXII, 288.

—, Ueber die Bevölkerungsvorgänge in deutschen Orten mit 15 000 und mehr Einwohnern in den Jahren 1888 und 1889. XXV, 708.

Zadek, Dr., Hygiene der Müller, Bäcker und Conditoren. XXVIII, 641.

v. Zehender, W., Vorträge über Gesundheitspflege. XXIV, 314.

Zehnder, C., Dr., Die Gefahren der Prostitution und ihre gesetzliche Bekämpfung mit besonderer Berücksichtigung der Zürcherischen Verhältnisse. XXIV, 492.

v. Ziemssen, Geh. Rath, Prof. Dr., Anstalten zur Fürsorge für Genesende. Referat auf der XV. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Strassburg i. E. XXII, 61.

Zienetz, N. K., Mémoire sur la question des vaccinations préventives antirabiques. XXVI, 623.

Zimmermann, F. W. R., Dr., Finanzrath, Demographische Abtheilung auf dem VIII. internationalen hygienischen Congress zu Budapest. XXVII, 441.

—, Bericht über den IX. internationalen Congress für Hygiene und Demographie in Madrid: Demographische Abtheilung. XXX, 796.

Zimmermann, C. J. Ch., Baudirector, und F. *Rappel*, Bauinspector, Das neue Allgemeine Krankenhaus in Hamburg-Eppendorf. XXV, 116.

Zucchi, Carlo, Dr., La riforma sanitaria in Italia. XXI, 497.

Zweigert, Oberbürgermeister, Handhabung der gesundheitlichen Wohnungspolizei. Correferat auf der XVII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Leipzig. XXIV, 57, 86.

—, Die Wohnungsdesinfection in wissenschaftlicher und praktischer Hinsicht. Correferat auf der XXII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Karlsruhe. XXX, 173.

Digitized by Google

II. Ortsregister.

Aegypten, Sanitäre Unternehmungen in —. (Hobrecht.) XXV, 397.

—, Die Influenza-Epidemie in — im Jahre 1889/90, nebst einem Anhange über: Die Influenza-Epidemie ebendaselbst im Winter 1891/92. (F. Engel Bey, Referat.) XXVI, 625.

Altona, Ueber die Sterblichkeit —s unter dem Einflusse von Hamburg (Reincke). XXIII, 578.

—, Zur Epidemiologie des Typhus in Hamburg und —. (Reincke.) XXVIII, 409.

America, The present status of sewage irrigation in Europe and —. (Roechling, Referat.) XXIX, 593.

—, Entwässerungsanlage der Gebäude in —. (Gerhard, Referat.) XXIX, 596.

Andelfingen, Die Fleischvergiftungen in — und Kloten. (Suter, Referat.) XXII, 473.

Arad, Die Anwendung des Shone'schen Trennsystems in —, Süd-Ungarn. (Gärtner.) XXX, 229.

Aussig, Das neue Krankenhaus in —. (Marian u. Loos v. Losimfeldt, Referat.) XXVII, 644.

Baden, Gesetze, Verordnungen und Erlasse über das Medicinalwesen im Grossherzogthum —. (v. Langsdorff, Referat.) XXIII, 319.

Basel, Die Wohnungs-Enquête in der Stadt —, vom 1. bis 19. Februar 1889. (Bücher, Referat.) XXIII, 491.

Bayern, Die Controle der Nahrungs- und Genussmittel in —. (Sendtner, Referat.) XXIII, 328.

—, Zur Mittelschulreform in —. (Löwenfeld, Referat.) XXIII, 506.

—, Die Medicinalgesetzgebung im Königreiche —. (Martin und Kuby, Referat.) XXIV, 165.

—, Handbuch der Medicinalgesetzgebung im Königreich —. Heft I: Das Leichen- und Begräbnisswesen. (Becker, Referat.) XXX, 823.

Belgique, Le tout à l'égout en —. (Dévaux u. Putzeys, Referat.) XXII, 294.

—, Une mission en — et en Hollande. (Delvaille, Referat.) XXVIII, 533.

—, Aperçu historique sur l'hygiène puplique en — depuis 1830. (Kuborn, Devaux, Dupont, Laho, Vandevelde, Referat.) XXX, 810.

Berlin, Die Heimstätten für Genesende auf den Rieselgütern der Stadt —. (Pistor.) XXI, 373.

—, Die deutsche allgemeine Ausstellung für Unfallverhütung in —, 1889. (Becker.) XXI, 594.

—, Die Ueberwachung des Verkehrs mit Butter und Margarine in —. Die Grenzen der Durchführbarkeit des Margarinegesetzes und deren Gründe. (Bischoff.) XXII, 262.

—, Die Anstellung von Gesundheitsaufsehern in —. (Pistor.) XXII, 353.

—, Die Nahrungsmittelcontrole in — im Verfolg des Gesetzes vom 14. Mai 1879. (Bischoff.) XXII, 395.

—, Die Wohnungsdesinfection der Stadt —. (Merke.) XXIII, 258.

—, Statistisches zur —er Sittenpolizei. (v. Foller.) XXIII, 297.

—, Bekanntmachung des Magistrats der Stadt — vom 1. August 1890, betr. die Desinfection von Wohnungen. XXIII, 339.

—, Verordnung königl. Polizeipräsidiums zu — vom 24. Juli 1890, betr. die Desinfection der Wohnungen nach ansteckenden Krankheiten durch städtische Beamte. XXIII, 339.

Berlin, Verordnung königl. Polizeipräsidiums zu — vom 8. December 1890, betr. Anzeigepflicht und Desinfection bei Tuberculose. XXIII, 344.

—, Der —er Kinderschutzverein in den Jahren 1880 bis 1889. (Neumann.) XXIII, 467.

—, Die Versorgung —s mit Vorzugsmilch. (Martiny, Referat.) XXIII, 600.

—, Die Verbreitung der Syphilis in —. (Blaschko, Referat.) XXIV, 550.

—, Die erste städtische Volksbadeanstalt zu — in Moabit. (Borchardt.) XXV, 232.

—, Das neue Krankenhaus der Stadt — am Urban, seine Einrichtung und Verwaltung. (Hagemeyer, Referat.) XXVI, 610.

—, Die Einwirkung hygienischer Werke auf die Gesundheit der Städte, mit besonderer Rücksicht auf —. (Weyl, Referat.) XXVII, 375.

Digitized by Google

Berliner, Die — Feriencolonieen. (Borchardt.) XXII, 565.
Bernburg, Gutachten, betr. das Leitungswasser der Stadt —. (Petri, Referat.) XXVI, 465.
Beuthen, O.-S., Die Typhusepidemie in —. (Bloch.) XXX, 241.
Braunlage, Volksheilstätten und Reconvalescentenpflege in ihrer Bedeutung für die Bekämpfung der Lungenschwindsucht an der Hand der im Erholungshause zu — gemachten Erfahrungen. (Schneider.) XXX, 690.
Braunschweig, Die Entwässerung der Stadt —, Reinigung und Verwerthung der Abwässer. (Mitgau.) XXV, 161.
—, Ueber die Wasserversorgung der Städte — und Wolfenbüttel. (Kloos, Referat.) XXVII, 653.
Braunschweiger, Sterilisirte Kuhmilch als Nahrungsmittel für Säuglinge und Reconvalescenten, nach Untersuchungen der sterilisirten Milch der — Molkerei. (Blasius und Beckurts.) XXVII, 527.
Breslau, Jahresbericht des chemischen Untersuchungsamtes der Stadt — für die Zeit vom 1. April 1890 bis 31. März 1891. (Referat.) XXIV, 498.
Broadwater und **West-Tarring,** Bericht über eine Typhusepidemie in den Dörfern —. (Thomson, Referat.) XXVIII, 369.
Budapest, Ueber den Einfluss des Genusses von unfiltrirtem Wasser auf die Verbreitung des Typhus in —. (Körösi.) XXIV, 157.
Charlottenburg, Die Canalisation der Stadt —. Zweiter Theil. (Köhn.) XXIII, 385.
Chemnitz, Die Typhus-Epidemie in — im Jahre 1888 und der Typhus daselbst seit dem Jahre 1887. (Flinzer, Referat.) XXII, 168.
Deutschen Reiche, Die Säuglingssterblichkeit im — während der Jahre 1875 bis 1877. (Würzburg, Referat.) XXI, 490.
—, Ergebnisse des Impfgeschäftes im — für das Jahr 1885. (Referat.) XXII, 160; für die Jahre 1886 und 1887. XXII, 290.
—, Die Zahl der Geisteskranken in den Heil- und Pflegeanstalten des —, verglichen mit den Ergebnissen der letzten Volkszählungen. (Rahts, Referat.) XXII, 288.
—, Die Thätigkeit der im — errichteten Anstalten zur Gewinnung von Thierlymphe während des Jahres 1888. (Referat.) XXII, 471.
—, Ergebnisse der amtlichen Pockensterbe- und Pockenerkrankungsstatistik im — vom Jahre 1888. (Rahts, Referat.) XXII, 472.
—, Das Fleischbeschauwesen im —, nebst Vorschlägen für dessen gesetzliche Regelung. (Schneidemühl, Referat.) XXIV, 499.
Deutschen Reiche, Zur Einführung der allgemeinen Pflichtleichenschau im —. (Tracinski.) XXV, 1.
Deutschland, Aufruf zur Förderung der Jugend- und Volksspiele in —. XXIV, 320.
Deutschlands Gesundheitswesen. (Guttstadt, Referat.) XXIII, 503; XXIV, 483.
Dorpat, Das —er Gymnasium in gesundheitlicher Beziehung. (Ströhmberg, Referat.) XXII, 169.
Dresden, Vierzehnter bis siebzehnter Jahresbericht der königl. chemischen Centralstelle für öffentliche Gesundheitspflege zu —. (Referat.) XXI, 518.
Elbe, Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 12. September 1892, betr. Reichcommissariat für die Gesundheitspflege im Stromgebiet der —. XXV, 136.
—, Dienstanweisung für die Vorstände der ärztlichen Schiffscontrol-Stationen im Stromgebiete der —, vom 28. September 1892. XXV, 136.
—, Rundschreiben des Reichskanzlers vom 11. September 1892, betr. Maassnahmen gegen die Ausbreitung der Cholera im Stromgebiete der —. XXV, 135.
Elsass-Lothringen, Das Jahrbuch der Medicinalverwaltung in —. (Referat.) XXI, 501.
—, Jahrbuch der Medicinalverwaltung in —, II. Bd., Jahrgang 1889. (Krieger, Referat.) XXI, 610.
—, Die hygienischen Verhältnisse und Einrichtungen in —. Referat (Krieger) auf der XV. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Strassburg i. E. XXII, 9.
England, Ueber Wohnungspflege in — und Schottland. Ein Reisebericht. (Olshausen und Reincke.) XXIX, 195.
English Sanitary Institutions, reviewed in their course of development, and in some of their political and social relations. (Simon, Referat.) XXIII, 317.
Englische Localgesundheitsämter. Zur Reform des Anmeldewesens bei den anzeigepflichtigen Krankheiten. (Simon.) XXIII, 365.
Englischen, Die — Schwindsuchtshospitäler und ihre Bedeutung für die deutsche Schwindsuchtspflege. (Rosin.) XXIV, 252.
Englisches Gesundheitswesen. Reiseerinnerungen aus dem Jahre 1891. (Pistor.) XXIV, 337.
Europe, The present status of sewage irrigation in — and America. (Roechling, Referat.) XXIX, 593.

Digitized by Google

France, La Prostitution au point de vue de l'hygiène de l'administration en — et à l'étranger. (Reuss, Referat.) XXI, 502.

Frankfurt a. M., Ueber den Erfolg verschiedenartiger Klärmethoden zur Reinigung des Sielwassers in den Klärbecken zu —. (Lepsius.) XXIII, 230.

—, Bekanntmachung des Magistrats der Stadt — vom 16. December 1890, betr. den Geschäftsbetrieb der Desinfectionsanstalt der Stadt Frankfurt a. M. XXIII, 342.

—, Das städtische Schwimmbad zu —. (Wolff, Referat.) XXX, 405.

Frankreich, Verbesserungen in der Gesundheitspflege der Armee in —. (Roth.) XXII, 390.

Frankreich, Die Schwemmcanalisation in —. (Stübben.) XXX, 340, 744.

Fulda, Das Landkrankenhaus zu — in hygienischer Beziehung. (Schneider.) XXV, 207.

Görtz-Gradisca, Die Cholera des Jahres 1886 in Istrien und —. (Bohata, Referat.) XXI, 509.

Güstrow, Gutachten, betr. die Entwässerung der Stadt —. (Ohlmüller, Referat.) XXV, 706.

Halle-Wittenberg, Die Kostordnung der psychiatrischen und Nervenklinik der Universität —. (Hitzig, Referat.) XXX, 821.

Hamburg, Der Typhus in —, mit besonderer Berücksichtigung der Epidemieen von 1885 bis 1888. (Reincke, Referat.) XXII, 589.

—, Das Ammenwesen in —. (Schmalfuss.) XXV, 93.

—, Das Wasserwerk der freien und Hansestadt —, unter besonderer Berücksichtigung der in den Jahren 1891 bis 1893 ausgeführten Filteranlagen. (Meyer, Referat.) XXVI, 593.

—, Verordnung —'schen Senates vom 7. Mai und 12. Juni 1891, betr. die Beförderung von Personen, welche mit einer ansteckenden Krankheit behaftet sind. XXIII, 614.

—, Cholera-Baracken-Lazarethe und Leichenhäuser, sowie Nothstands-Wasserversorgung in — während der Choleraepidemie des Jahres Jahres 1892. (Meyer, Referat.) XXVII, 367.

—, Zur Epidemiologie des Typhus in — und Altona. (Reincke.) XXVIII, 409.

—, Festschrift zur Feier des achtzigjährigen Stiftungsfestes des ärztlichen Vereins zu —. Referat. XXIX, 182.

—, Die städtische Verbrennungsanstalt für Abfallstoffe am Bullerdeich in —. (F. Andreas Meyer.) XXIX, 353.

Hamburg-Eppendorf, Mittheilungen über das Neue allgemeine Krankenhaus zu —. Zweite Hälfte. (Deneke.) XXI, 273.

Hamburg-Eppendorf, Das neue Allgemeine Krankenhaus in —. (Zimmermann und Rappel, Referat.) XXV, 116.

Hamburger, Der Impfschutz der — Variolavaccine des Jahres 1881. (Voigt.) XXVIII, 356.

Hessen, Die Influenza-Epidemie vom Winter 1889/1890 im Grossherzogthum —. (Neidhart, Referat.) XXIII, 602.

—, Die Influenza-Epidemie vom Winter und Frühjahr 1891/1892 im Grossherzogthum —. (Referat.) XXVI, 311.

Hildesheim, Die Handhabung der Gesundheitspolizei in der Stadt — während der letzten zehn Jahre, und ihre Erfolge. (Gerland.) XXV, 71.

Hof, Die Verunreinigung der Saale bei und in der Stadt —, ihre Ursachen und die Mittel zur Abhülfe. (Lehmann, Referat.) XXVIII, 388.

Hollande, Une mission en Belgique et en —. (Delvaille, Referat.) XXVIII, 533.

Japan, Ueber den Eiweissbedarf des Erwachsenen, mit Berücksichtigung der Beköstigung in —. (Nakahama, Referat.) XXI, 520.

Indien, Die Cholera in —. (Greiffenberg, Referat.) XXII, 582.

Isar, Die Verunreinigung der — durch das Schwemmsystem von München. (v. Pettenkofer, Referat.) XXII, 571.

Istrien, Die Cholera des Jahres 1886 in — und Görz-Gradisca. (Bohata, Referat.) XXI, 509.

Italia, La riforma sanitaria in —. (Zucchi, Referat.) XXI, 497.

Italien, Regulativ, betr. die Ausübung der Prostitution in — im Interesse der öffentlichen Ordnung, öffentlichen Gesundheit und Sittlichkeit vom 27. October 1891. (Referat.) XXIV, 494.

Karlsruhe, Die Augen der Elementarschüler und Elementarschülerinnen der Haupt- und Residenzstadt —. (Gelpke, Referat.) XXIII, 504.

Kiel, Der neue Pavillon für venerische Frauen in —. Ein Beitrag zur Frage der zweckmässigen Unterbringung derselben in Krankenhäusern. (Hoppe-Seyler.) XXIX, 300.

Kloten, Die Fleischvergiftungen in Andelfingen und —. (Suter, Referat.) XXII, 473.

Köln, Bekanntmachung des Oberbürgermeisters von Köln vom 19. Mai 1890, betr. den Geschäftsbetrieb der öffentlichen Desinfectionsanstalt der Stadt —. XXIII, 343.

London, Das Rettungs- und Krankentransportwesen in —. (Meyer.) XXIX, 566.

—, Die Versorgung der Infectionskranken in —. (Meyer.) XXIX, 626.

Digitized by Google

Loslau, Die Volksheilstätte —, O.-S., errichtet vom Heilstättenverein für Lungenkranke. (Roth, Referat.) XXX, 817.

Luzern, Verordnung betr. Lebensmitteluntersuchungen im Canton —. (Referat.) XXVI, 626.

Lyon, Étude experimentelle sur les microbes des eaux avec applications à l'hygiène sanitaire de la ville de —. (Despeignes, Referat.) XXIII, 587.

Magdeburg, Weiteres Gutachten, betr. die Wasserversorgung der Stadt —. (Ohlmüller, Referat.) XXVI, 462.

—, Die Geburts- und Wochenbetthygiene der Stadt —. (Brennecke, Referat.) XXX, 603.

Mecklenburg-Schwerin, Die Taubstummheit im Grossherzogthum —, ihre Ursachen und ihre Verhütung. (Lemcke, Referat.) XXV, 124.

Moskau, Die städtische Sanitätsstation zur Untersuchung von Lebensmitteln und Gebrauchsgegenständen beim hygienischen Institute der kaiserl. Universität in —. (Erismann.) XXV, 495.

—, Hygienisches vom XII. internationalen medicinischen Congress zu —. XXX, 371, 574.

—, Die Organisation der unentgeltlichen (poliklinischen) Krankenpflege in den grossen Städten Russlands, St. Petersburg und —. (Erismann.) XXX, 448.

Müllheim, Typhusepidemieen durch Trinkwasserinfection und die Aetiologie der Epidemie in — im Breisgau vom Jahre 1891. (Rahlson, Referat.) XXIX, 324.

München, Die —er Hochquellenleitung aus dem Murgfallthale, nebst Beiträgen zur Untersuchung des Trink- und Nutzwassers. (Trillich, Referat.) XXII, 478.

—, Die Verunreinigung der Isar durch das Schwemmsystem von —. (v. Pettenkofer, Referat.) XXII, 571.

—, Der Einfluss der —er Canalisation auf die Isar. (Prausnitz, Referat.) XXIII, 481.

—, Die Zulässigkeit der directen Einleitung der Fäcalien in die Isar für die Stadt —. (Referat.) XXIII, 481.

—, Der gegenwärtige Standpunkt der Städtereinigungsfrage und die Einführung des Schwemmcanalisationssystems in —. (Braungart, Referat.) XXIII, 481.

—, Ueber die Abschwemmug der menschlichen Fäcalien in —. (Schuster, Referat.) XXIII, 481.

—, Gutachten über den Einfluss der —er Spüljauche auf den Reinheitszustand der Isar. (Müller, Referat.) XXIII, 481.

—, Zur Einführung der Schwemmcanalisation in —. (Prausnitz, Referat.) XXIII, 481.

München, Ueber die Kost in Krankenhäusern, mit besonderer Berücksichtigung der —er Verhältnisse. (Prausnitz.) XXV, 563.

—, Das Grundwasser in den einzelnen Stadttheilen von —. (Sendtner, Referat.) XXVII, 545.

—, Die Abminderung der Sterblichkeitsziffer von —. (Singer, Referat.) XXVII, 641.

Napoli, Sulla contamizione della superficie stradale nelle grandi città dal punto di vista dell'igiene e dell'ingegneria sanitaria. Ricerche e studi fatti con speciale riguardo alla città di —. (Manfredi, Referat.) XXIV, 161.

Nord-Ostsee-Canals, Die Gesundheitsverhältnisse der Arbeiter am Bau des — vom Standpunkte der öffentlichen Gesundheitspflege. (Rohweder.) XXVIII, 577.

Norwegen, Zur Geschichte der Prostitution in —. (Holst.) XXIX, 285.

—, Zur Geschichte der Leprafrage in —. (Holst.) XXIX, 467.

Oesterreich, Sanitätsbericht von Ober—. (Kissling, Referat.) XXII, 167.

Oker, Verunreinigung und Reinigung der Flüsse nach Untersuchungen des Wassers der —. (Blasius u. Beckurts.) XXVII, 337.

Oppeln, Die Cholera im Regierungsbezirke — 1892/94. (Roth.) XXVII, 569.

St. Petersburg, Die Organisation der unentgeltlichen (poliklinischen) Krankenpflege in den grossen Städten Russlands, — und Moskau. (Erismann.) XXX, 448.

Pola, Die hygienischen Verhältnisse der Stadt —. (Plumert, Referat.) XXV, 720.

Posen, Verordnung kgl. Regierung zu — vom 13. Febr. 1891, betr. die Bildung von Sanitätscommissionen. XXIV, 325.

—, Die Wohnungsinspection in der Stadt —. (Landsberger.) XXIX, 455.

Prag, Ueber Wasserversorgung der Städte im Allgemeinen und die geplante Wasserversorgung —'s im Besonderen. (Altschul, Referat.) XXII, 477.

Preussen, Hat die Handhabung der Gewerbehygiene in — in den letzten zehn Jahren Fortschritte gemacht? Ist die Betheiligung der Medicinalbeamten an derselben ausreichend? (Marx.) XXIII, 205.

—, Die Handhabung der Sanitätspolizei auf dem Lande in —. (Kloss.) XXIII, 433.

—, Das Gesundheitswesen in — nach deutschem Reichs- und preussischem Landesrecht. (Pistor, Referat.) XXX, 596.

Digitized by Google

Preussische, Der — Physicus. (Schlockow, Referat.) XXIV, 485.
Rostock, Hygienische Topographie der Stadt —. (Uffelmann, Referat.) XXI, 500.
—, Untersuchung des Wassers der —er Friedhofbrunnen. (Schuhmacher.) XXIII, 457.
Rotterdam, Die Pflanzen und Thiere in den dunklen Räumen der —er Wasserleitung. (de Vries, Referat.) XXIII, 489.
Russland, Untersuchungen über die körperliche Entwickelung der Arbeiterbevölkerung in Central-—. (Erismann, Referat.) XXI, 624.
—, Die Entwickelung der landschaftlichen Medicin und Gesundheitspflege in —. (Erismann.) XXIX, 379.
Russlands, Die Organisation der unentgeltlichen (poliklinischen) Krankenpflege — in St. Petersburg u. Moskau. (Erismann.) XXX, 448.
Salzwedel, Die Versorgung der Hebammen im Kreise —. (Jacobson.) XXIX, 545.
Schottland, Ueber Wohnungspflege in England und —. Ein Reisebericht. (Olshausen und Reincke.) XXIX, 195.
Schweden, Die Ueberführung der verkäuflichen Apotheken in — in persönliche Gerechtigkeiten. XXIX, 609.
—. Die Amortisationsfonds in — zur Ablösung der verkäuflichen Apothekerprivilegien. (Holmström.) XXX, 357.
Schweiz, Systematische Uebersicht der Gezetze, Verordnungen, Reglemente, Vorschriften und sonstigen Bestimmungen, betr. das öffentliche Gesundheitswesen in der —. (Schmid, Referat.) XXIV, 485.
Schweiz, Die Lungenkrankheiten in der —. (Rosenblatt.) XXVI, 292.
—, Die Influenza in der — in den Jahren 1889 bis 1894. (Schmid, Referat.) XXIX, 325.
—, Die hygienischen Verhältnisse der Müller in der —. (Schuler.) XXIX, 513.
Schweizerische, Das — Gesundheitswesen im Jahre 1888. (Schmid, Referat.) XXIV, 486.
Steiermark, Das Sanitätswesen in — im Jahre 1896 und dessen Entwickelung in den letzten 25 Jahren. (Schweditz und Kutschera, Referat.) XXX, 815.
St. Gallen, Verordnung, betr. den Verkehr mit Lebensmitteln in —. (Referat.) XXV, 121.
Stockholm, Die Milchcommission in —. (Wawrinsky.) XXI, 424.
Strasbourg, Le tout à l'égout à —. (Goldschmidt, Referat.) XXV, 315.
Stuttgart, Anordnungen in Betreff der Gesundheitspflege in Schulen, festgestellt durch Beschlüsse der Ortsschulbehörden zu —, 1890. XXIII, 616.
Südafrika, Das Klima des aussertropischen —. (Dove, Referat.) XXI, 350.
Tropenländer, Aerztliche Erfahrung über die Malaria der —. (Martin, Referat.) XXII, 301.
Ungarn, Ueber Schulhygiene in —. (Schuschny, Referat.) XXV, 318.
—, Das Gesundheitswesen in —. (Referat.) XXIX, 339.
—, Zur Geschichte und Entwickelung der Schularztfrage in —. (Schuschny.) XXIX, 530.
Vorpommern, Die Verbreitung der Echinococcenkrankheit in —. (Peiper, Referat.) XXVII, 385.
Waldheim, Ueber die Morbiditäts- und Mortalitätsverhältnisse der Sträflinge im Männerzuchthause zu —. (Geissler, Referat.) XXVII, 643.
Weichselstromgebiete, Die Cholera im — und in Westpreussen im Jahre 1894. (Friedheim, Referat.) XXX, 392.
Wiesbaden, Die Lösung der Schularztfrage in —. (Kalle.) XXX, 433.
Wien, Grundlagen für die Verfassung einer Bauordnung der kaiserl. königl. Haupt- u. Residenzstadt —. (Referat.) XXVI, 597.
—, Bericht über die vom k. k. Ackerbauministerium einberufene Expertise, betr. die landwirthschaftliche Verwerthung der Abfallwässer von — 1893 bis 1894. (Referat.) XXVIII, 635.
Wiens, Wasserversorgung —. (Referat.) XXVIII, 534.
Wolfenbüttel, Ueber die Wasserversorgung der Städte Braunschweig und —. (Kloos, Referat.) XXVII, 653.
Worthing, Bericht über eine Typhusepidemie in —. (Thomson, Referat.) XXVIII, 369.
Württemberg, Die Unschädlichmachung der Abwässer in —. (Spindler, Referat.) XXIX, 307.
Zittau, Die Ernährung der Handweber in der Amtshauptmannschaft —. (v. Rechenberg, Referat.) XXIII, 593.
Zürich, Untersuchungen über die Wirkungen der Sandfilter des städtischen Wasserwerkes in —. (Bertschinger, Referat.) XXII, 479.
—, Die Gefahren der Prostitution und ihre gesetzliche Bekämpfung, mit besonderer Berücksichtigung der —erischen Verhältnisse. (Zehnder, Referat.) XXIV, 492.
—, Die Kindergärten und Kleinkinderschulen der Stadt —. (Leuch, Referat.) XXVI, 323.
—, Vom Desinfectionsdienst in der Stadt —. (Leuch.) XXX, 305.

Digitized by Google

III. Sachregister.

Abdeckereiwesen. (Wehmer, Referat.) XXVI, 329.

Abfälle, Beseitigung des Kehrichts und anderer städtischer —, besonders durch Verbrennung. Referat (Reincke) und Correferat (Meyer) auf der XIX. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Magdeburg. XXVII, 11.

Abfälle, Strassenhygiene, d. i. Strassenpflasterung, -reinigung, und -besprengung, sowie Beseitigung der festen — (Richter, Referat). XXVII, 377.

Abfallstoffe, Die Verwerthung d. städtischen —. (Vogel, Referat.) XXIX, 672.

Abfallwässer, Bericht über die vom k. k. Ackerbauministerium einberufene Expertise, betreffend die landwirthschaftliche Verwerthung der Wiener — 1893 bis 1894. (Referat.) XXVIII, 635.

Abfallwässer, Die — und ihre Reinigung. (Burkhardt, Referat.) XXX, 606.

Abfuhrsysteme, Die Städtereinigung, —, Canalisation. (Blasius und Büsing, Referat.) XXVII, 682.

Abolitionismus, Prostitution und —. (Tarnowsky, Referat.) XXIII, 332.

Abschwemmung der menschlichen Fäcalien, Ueber die — in München. (Schuster, Referat). XXIII, 481.

Absonderungsräumen und Sonderkrankenhäusern, Grundzüge für Bau, Einrichtung und Verwaltung von — für ansteckende Krankheiten. (Pistor). XXV, 659.

Abstinenzfrage, Die Stellungnahme des Arztes zur —. (Jaquet, Referat.) XXX, 419.

Abwässer, Welche Erfahrungen sind mit den in den letzten Jahren errichteten Klärvorrichtungen städtischer — gemacht worden? Referate (Lindley, Winter, Wiebe, Lohausen), Discussion und Resolution auf der XIV. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Frankfurt am Main. XXI, 71.

Abwässer, Gutachten, betr. Verunreinigung der Werre bei Herford durch die — der H.'schen Stärkefabrik in Salzuflen. (Renk, Referat.) XXII, 162.

Abwässer, Die Entwässerung der Stadt Braunschweig, Reinigung und Verwerthung der —. (Mitgau.) XXV, 161.

Abwässer, Die Unschädlichmachung der — in Württemberg. (Spindler, Referat.) XXIX, 307.

Acclimatisation und Tropenhygiene. (Schellong, Referat.) XXVII, 681.

Aerztliche Praxis, Soll die — frei oder an eine Qualification geknüpft sein? (Schwartz.) XXVI, 584.

Aetiologischen Therapie, Gesammelte Abhandlungen zur — von ansteckenden Krankheiten. (Behring, Referat.) XXVI, 467.

Alcooliques, De l'assistance et de la legislation relatives aux —. (Ladame, Referat.) XXVII, 193.

Alkohol, Der —, als Betrüger und Mörder entlarvt. (Foucar, Referat.) XXI, 522.

Alkohol, Der — als Genuss- und Arzneimittel (Jaquet, Referat.) XXVII, 657.

Alkoholmissbrauches, Ueber die gesundheitlichen Nachtheile des — und gesundheitspolizeiliche Maassregeln dagegen. (Snell.) XXVI, 426.

Alkoholmissbrauches, Die Bekämpfung des —. Referat (Tuczek) auf der XXII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Karlsruhe. XXX, 23.

Alkoholsiechthum, Das — und die Kurzlebigkeit des modernen Menschengeschlechtes. (Hoppe, Referat.) XXVII, 390.

Alumniums, Untersuchungen über die Verwendbarkeit des — zur Herstellung von Ess-, Trink- und Kochgeschirren. (Ohlmüller und Heyse, Referat.) XXVI, 462.

Ammenwesen, Das — in Hamburg. (Schmalfuss.) XXV, 93.

Anmeldewesens bei den anzeigepflichtigen Krankheiten, Zur Reform des —. Englische Localgesundheitsämter. (Simon.) XXIII, 365.

Anordnungen in Betreff der Gesundheitspflege in Schulen, festgestellt durch Beschlüsse der Ortsschulbehörden in Stuttgart, 1890. XXIII, 616.

Anstalten zur Fürsorge für Genesende. Referate (von Ziemssen, Back), Thesen, Discussion und Resolution auf der

Digitized by Google

XV. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Strassburg i. E. XXII, 61.
Ansteckende Krankheiten, Vertrag zwischen dem Königreiche Preussen und dem Königreiche Belgien, betr. Austausch von Nachrichten über — bei Mensch und Thieren. XXII, 330.
Ansteckenden Krankheiten, Erlass königl. Polizeipräsidiums und Magistrats der Stadt Frankfurt a. M. vom 15. Januar 1890, betr. Hygienische Verhaltungsmaassregeln bei —. XXII, 503.
Ansteckenden Krankheiten, Hygiene der —. (Sommerfeld, Referat.) XXIII, 498.
Ansteckender Krankheiten, Ueber die Gefahr der Verbreitung — durch den Schulbesuch und die in dieser Hinsicht erforderlichen Maassnahmen. (Schaefer.) XXX, 617.
Ansteckender Ausschlagskrankheiten, Erlass königl. preuss. Ministeriums der geistlichen etc. Angelegenheiten vom 18. September 1888, betr. Das Auftreten — im Zusammenhange mit der Schutzpocken-Impfung. XXI, 357.
Ansteckung, Ansteckungsfurcht und die bacteriologische Schule. (Rosenbach, Referat). XXV, 715.
Anstreicher, Ueber die Bleivergiftung der Maler, — und Lackirer und Abhülfemaassregeln dagegen. (Stüler.) XXVII, 661.
Antisepsis, Der gegenwärtige Stand der prophylaktischen — in der Geburtshülfe und ihre Durchführbarkeit in der ärztlichen Privatpraxis. (Bokelmann, Referat). XXIX, 181.
Anzeige ansteckender Krankheiten, Königl. bayerische Allerhöchste Verordnung vom 22. Juli 1891, betr. die Verpflichtung der Medicinalpersonen zur — unter Menschen. XXIV, 327.
Anzeigepflicht, Verordnung königl. Polizeipräsidiums zu Berlin vom 8. December 1890, betr. — und Desinfection bei Tuberculose. XXIII, 344.
Apotheken, Die Ueberführung der schwedischen verkäuflichen — in persönliche Gerechtigkeiten. (Holmström.) XXIX, 609.
Apothekenprivilegien, Die schwedischen Amortisationsfonds zur Ablösung der verkäuflichen —. (Holmström.) XXX, 357.
Arbeiten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamte. (Referat.) XXI, 489; XXII, 159, 287, 471; XXIII, 313; XXV, 700; XXVI, 454; XXVII, 361; XXVIII, 225; XXX, 746.
Arbeiter, Das Wohnhaus der —. Referat (Kalle), Discussion und Beschlussfassung auf der XVI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Braunschweig. XXIII, 153.
Arbeiter, Ueber die Sanitätsverhältnisse der — in Fabriken zur Herstellung von Sprengstoffen (Schiessbaumwolle, Nitroglycerin, Pulver u. s. w.) und etwaige Maassnahmen zur Besserung derselben. (Brandt.) XXIV, 438.
Arbeiter, Die Gesundheitsverhältnisse der — am Bau des Nord-Ostsee-Canals vom Standpunkte der öffentlichen Gesundheitspflege. (Rohweder.) XXVIII, 577.
Arbeiter, Ueber Gefahren für die — in chemischen Fabriken, Unfallverhütungsmittel und Arbeitsbedingungen. (Jurisch, Referat.) XXVIII, 398.
Arbeiterbevölkerung, Untersuchungen über die körperliche Entwickelung der — in Central-Russland. (Erismann, Referat.) XXI, 624.
Arbeiterschutz und Unfallverhütung. (Roth.) XXIV, 277.
Arbeiterschutz und -Wohlfahrt, Fabrikshygiene, Darstellung der neuesten Vorrichtungen und Einrichtungen für —. (Kraft, Referat.) XXIV, 496.
Arbeiterwohnungen, Preisausschreiben des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege und des Vereins zur Förderung des Wohles der Arbeiter, Concordia, betr. „Zimmerkochofen" und „Lüftung von —". XXIII, 192. — Resultate derselben. XXIV, 474.
Arbeiterwohnungen, In welcher Weise ist den heutigen gesundheitlichen Missständen der üblichen — auf dem Lande, in Ackerbau treibenden und gewerblichen Gegenden erfolgreich entgegenzutreten? (Marx.) XXV, 18.
Arbeiterwohnungen, Ueber Lüftung von —. (Roberg.) XXIX, 241.
Arbeiterwohnungsfrage, Die — und die Bestrebungen zur Lösung derselben. (Trüdinger, Referat.) XXI, 615.
Arbeiterwohnungsfrage, Die — in der Gesetzgebung verschiedener Länder. (Stübben.) XXIV, 541.
Arbeitscurve einer Schulstunde, Die —. (Burgerstein, Referat.) XXIV, 316.
Arbeits- und Erwerbsunfähigkeit, Anleitung zur Bestimmung der — nach Verletzungen. (Becker, Referat.) Dritte Auflage. XXIII, 604. Vierte Auflage. XXIV, 497.
Arbeitskraft und Schule, Vier pädagogische Abhandlungen auf physiologischen Grundlagen. (Schäfer, Referat.) XXVIII, 638.
Arbeitszeit, Ueber den Einfluss der — auf die Gesundheit der Arbeiter im Allgemeinen. (Roth.) XXVII, 277.
Architectur in Beziehung zur Gesundheitspflege, Bericht über die sechste Section: —, auf dem VII. internationalen Congress für Hygiene und Demo-

Digitized by Google

graphie in London, 1891. (Heuser.) XXIV, 365.
Armenfürsorge und Armenpflege, mit besonderer Berücksichtigung der heutigen Stellung des Armenarztes und Vorschlägen zu ihrer Reform. (Roth, Referat.) XXVI, 492.
Assanirung Neapels, Die —. Reiseskizzen, den Freunden in Italien und den Besuchern des XI. internationalen medicinischen Congresses in Rom gewidmet. (Weyl.) XXVI, 246.
Augen, Die — der Elementarschüler und Elementarschülerinnen der Haupt- und Residenzstadt Karlsruhe. (Gelpke, Referat.) XXIII, 504.
Auges, Leitfaden der Hygiene des —. (Perlia, Referat.) XXVI, 157.
Ausbaues der Städte, Maassnahmen zur Herbeiführung eines gesundheitlich zweckmässigen —. Referat (Stübben) und Correferat (Küchler) auf der XX. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Stuttgart. XXVIII, 13.
Ausstellung für Unfallverhütung, Die deutsche allgemeine — in Berlin 1889. (Becker.) XXI, 594.
Ausstellung für das Rothe Kreuz, Bericht über die internationale — (Armeebedarf, Hygiene, Volksernährung etc. und Kochkunst) zu Leipzig, vom 3. bis 12. Februar 1892. (Roth.) XXIV, 403.
Ausstellung, Bericht über die — technischer Einrichtungen auf dem Gebiete der Wohnungshygiene. (Peters.) XXVII, 167.
Austern, Vergiftung und Bacillenübertragung durch — und deren medicinalpolizeiliche Bedeutung. (Husemann, Referat.) XXX, 602.
Bacilli del colera asiatico e dell' ileo-tifo, Influenza della luce solare diretta sulla infezioni nelle cavie coi —. (Masella, Referat.) XXIX, 334.
Bacterien, Praktische Anleitung zum mikroskopischen Nachweis der — im thierischen Gewebe. (Kühne, Referat.) XXI, 352.
Bacterien, Ueber den Kampf des menschlichen Körpers mit den —. (Arnold, Referat.) XXII, 306.
Bacterien, Ueber den Bau der — und verwandter Organismen. (Bütschli, Referat.) XXIII, 322.
Bacterien, Ueber — und praktische Hygiene. (Dornblüth.) XXIV, 307.
Bacterien, Die Zusammensetzung der — in ihrer Abhängigkeit von dem Nährmaterial. (Kramer, Beferat.) XXVI, 154.
Bacterien des Wassers, Diagnostik der —. (Lustig, Referat.) XXVI, 153.
Bacterienforschung, Die Methoden der —. (Hueppe, Referat.) XXII, 305.
Bacteriologie, Bericht über die zweite Section: —, auf dem VII. internationalen Congress für Hygiene und Demographie in London, August 1891. (Weyl.) XXIV, 177.
Bacteriologie, Einführung in das Studium der — und Anleitung zu bacteriologischen Untersuchungen für Nahrungsmittelchemiker. (Stavenhagen, Referat.) XXVIII, 559.
Bacteriologie, Section für Aetiologie der Infectionskrankheiten (—) auf dem VIII. internationalen hygienischen Congress zu Budapest. (Dunbar.) XXVII, 212.
Bacteriologie, Atlas und Grundriss der — und Lehrbuch der speciellen bacteriologischen Diagnostik. (Lehmann und Neumann, Referat.) XXIX, 332.
Bacteriologische Diagnostik. (Eisenberg, Referat.) XXI, 350.
Bacteriologischen Laboratorium, Mittheilungen aus dem — des kaiserl. Gesundheitsamtes. (Petri, Referat). XXVI, 458.
Bacteriologischen Untersuchung, Lehrbuch der — und Diagnostik. (Heim, Referat.) XXVII, 383.
Baden, Das —. (Klein, Referat.) XXVIII, 566.
Badeorten und Sommerfrischen, Die Verbreitung von ansteckenden Krankheiten in —; Schutzmaassregeln für die Bewohner und Besucher solcher Orte. Referat (Battlehner) auf der XXII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Karlsruhe. XXX, 216.
Bäcker, Hygiene der Müller, —, Conditoren. (Zadek, Referat.) XXVIII, 641.
Bäder, Volks- und Haus- —. (Schultze, Referat.) XXVI, 609.
Baracken-Anlagen, Die — zur Unterbringung und Verpflegung der Arbeiter beim Bau des Nord-Ostsee-Canals. (Lütjohann.) XXI, 577.
Barbierstuben, Die Hygiene in den —. (Berger, Referat.) XXX, 416.
Baugenossenschaften, Die Gründung von — mit beschränkter Haftpflicht zur Schaffung gesunder Wohnungen. (Roth.) XXII, 363.
Baumaterialien, Ueber einen Apparat zur Bestimmung der Durchlässigkeit von —. (Palazzo, Referat.) XXIV, 488.
Baumpflanzungen und Gartenanlagen in den Städten. Referat (Meyer) auf der XVI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Braunschweig. XXIII, 179.
Bauordnung, Grundlagen für die Verfassung einer — der k. k. Haupt- und Residenzstadt Wien. (Referat). XXVI, 597.
Bauordnungen, Die unterschiedliche

Digitized by Google

Behandlung der — für das Innere, die Aussenbezirke und die Umgebung von Städten, Referat (Adickes) und Correferat (Baumeister) auf der XVIII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Würzburg. XXVI, 13, 29.

Bauordnungen, Anhaltspunkte für die Verfassung neuer — in allen die Gesundheitspflege betreffenden Beziehungen. (Franz v. Gruber und Max Gruber, Referat.) XXVI, 147.

Baupolizei, Bericht über die aus den deutschen Städten eingegangenen Mittheilungen, betr. Neuerungen auf dem Gebiete der —. Referat (Baumeister) auf der XX. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Stuttgart. XXVIII, 9.

Bau- und Wohnungshygiene. Weyl's Handbuch der Hygiene, 14. Lieferung. (Referat.) XXVII, 683.

Bauwesen, Hygiene des Bodens, mit besonderer Rücksicht auf Epidemiologie und —. (v. Fodor, Referat.) XXVII, 680.

Bebauung, Die Nothwendigkeit weiträumiger — bei Stadterweiterungen und die rechtlichen und technischen Mittel zu ihrer Ausführung. Referat (Adickes) und Correferate (Hinckeldeyn und Classen) auf der XIX. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Magdeburg. XXVII, 101.

Beförderung von Personen, welche mit einer ansteckenden Krankheit behaftet sind, Verordnung des Hamburgischen Senates vom 7. Mai und 12. Juni 1891, betr. die —. XXIII, 614.

Bekanntmachung des Magistrates der Stadt Berlin vom 1. August 1890, betr. Desinfection von Wohnungen. XXIII, 339.

Bekanntmachung des Magistrates der Stadt Frankfurt a. M. vom 16. December 1890, betr. den Geschäftsbetrieb der Desinfectionsanstalt der Stadt Frankfurt a. M. XXIII, 342.

Bekanntmachung des Oberbürgermeisters von Köln vom 19. Mai 1890, betr. den Geschäftsbetrieb der öffentlichen Desinfectionsanstalt der Stadt Köln. XXIII, 343.

Bekanntmachung des königl. preussischen Ministeriums der geistlichen etc. Angelegenheiten vom 28. Juli 1892, betr. Cholera. XXIV, 554.

Bekämpfung der Tuberculose, Die —. (Liebe.) XXX, 667.

Bekleidung, Ueber den Werth und die Beurtheilung einer rationellen —. (Rubner.) XXV, 471.

Bekleidung, Die —. (Kratschmer, Referat.) XXVII, 684.

Bergkrankheit, Die —. (v. Liebig.) XXVIII, 455.

Berg-, Tunnel- und Hüttenarbeiter, Hygiene der —. (Füller, Meissner und Seeger, Referat.) XXIX, 174.

Berufskrankheiten der Buchdrucker, Die —. (Albrecht, Referat.) XXIV, 317.

Beschlüsse der auf Einladung des Reichskanzlers im Reichsamte des Innern am 27. und 28. August 1892 zusammengetretenen Commission, betr. Maassnahmen gegen die Cholera. XXIV, 565.

Bestattungswesen, Sociale, communale und staatliche Anforderungen an das —. (Flesch, Referat.) XXVI, 332.

Bevölkerungsvorgänge, Ueber die — in deutschen Orten mit 15000 und mehr Einwohnern im Durchschnitt der Jahre 1878 bis 1887. (Würzburg, Referat.) XXII, 288.

Bevölkerungsvorgänge, Ueber die — in deutschen Orten mit 15000 und mehr Einwohnern in den Jahren 1888 und 1889. (Würzburg, Referat.) XXV, 708.

Bewegungsspiel, Das — in der deutschen Volkshygiene u. Volkserziehung. (v. Woikowsky-Biedau, Referat.) XXVIII, 383.

Bierconservirung durch Kohlensäure. (Gosio, Referat.) XXVI, 630.

Blattern u. Schutzpockenimpfung. Denkschrift zur Beurtheilung des Nutzens des Impfgesetzes vom 8. April 1874 und zur Würdigung der dagegen gerichteten Angriffe. Bearbeitet im kaiserlichen Gesundheitsamte (Referat.) XXVIII, 552.

Blaue Milch, Versuche über —. (Heim, Referat.) XXII, 289.

Bleiangriffs durch Leitungswasser, Ursache und Beseitigung des —. (Heyer, Referat.) XXI, 344.

Blei- u. zinkhaltigen Gegenständen, Reichsgesetz vom 25. Juni 1887 über den Verkehr mit —. (Referat.) XXI, 492.

Bleivergiftung, Ueber die — der Maler, Anstreicher und Lackirer und Abhülfemaassregeln dagegen. (Stüler.) XXVII, 661.

Bleivergiftung, Gesundheitspolizeiliche Maassregeln gegen —. (Wegener.) XXVIII. 483.

Blutfleckenkrankheit, Zur Aetiologie der idiopathischen — (Purpura haemorrhagica, Morbus maculosus Werlhofii). (Kolb, Referat.) XXV, 703.

Blutserumtherapie, Die praktischen Ziele der — und die Immunisirungsmethoden zum Zwecke der Gewinnung von Heilserum. Das Tetanusheilserum und seine Anwendung auf tetanuskranke Menschen. (Behring, Referat.) XXV, 712.

Digitized by Google

Bodens, Hygiene des — mit besonderer Rücksicht auf Epidemiologie und Bauwesen. (v. Fodor, Referat.) XXVII, 680.

Branntwein, Ueber —, seine Darstellung und Beschaffenheit im Hinblick auf seinen Gehalt an Verunreinigungen, sowie über Methoden zu deren Erkennung, Bestimmung und Entfernung. (Sell, Referat.) XXI, 491.

Branntwein, Ueber die Reinigung von Rohspiritus und — nach dem Verfahren von Traube und Bodländer. (Sell, Referat.) XXII, 472.

Branntweine, Ueber die Zusammensetzung der —. (Windisch, Referat.) XXVI, 456.

Branntweins, Technische Erläuterungen zu dem Entwurfe eines Gesetzes über die Besteuerung des —. (Sell, Referat.) XXII, 166.

Brausebad, Das — und seine Einrichtung in Volksbadeansalten, Casernen, Gefängnissen, Fabriken und Schulen. (Wolff.) XXVI, 407.

Brotbereitung, Reformen auf dem Gebiete der —, Referat (Lehmann) auf der XVIII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Würzburg. XXVI, 47.

Brotfrage, Beiträge zur —. (Sell, Referat.) XXVI, 465.

Butter, Die Ueberwachung des Verkehrs mit — und Margarine in Berlin. Die Grenzen der Durchführbarkeit des Margarinegesetzes und deren Gründe. (Bischoff.) XXII, 262.

Canalgase, Schädlichkeit der — und Sicherung unserer Wohnräume gegen dieselben. Referat (Kirchner) und Correferat (Lindley) auf der XX. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Stuttgart. XXVIII, 152.

Canalisation, Die — der Stadt Charlottenburg. Zweiter Theil. (Köhn.) XXIII, 385.

Canalisation, Der Einfluss der Münchener — auf die Isar. (Prausnitz, Referat.) XXIII, 481.

Canalisation, Technische Einrichtungen für Wasserversorgung und — in Wohnhäusern. Referat (Roechling) auf der XIX. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Magdeburg. XXVII, 35.

Canalisation, Die Städtereinigung, Abfuhrsysteme, —. (Blasius und Büsing, Referat.) XXVII, 682.

Canalisation von Ortschaften an Binnenseen. (v. Pettenkofer und Hofer, Referat.) XXX, 599.

Canalwässer, Ueber die heutigen Klärmethoden für — und deren Werth. (Marx). XXIX, 260.

Carbolsäure, Versuche über die desinficirende Kraft der synthetischen — im Vergleiche zur Carbolsäure der Pharm. germ. und zu Carbolschwefelsäure. (Ohlmüller, Referat.) XXII, 471.

Casernes, La Construction des —. (F. Putzeys et Em. Putzeys, Referat.) XXV, 118.

Chemie und Physik in Anwendung auf Hygiene, Bericht über die fünfte Section: —, auf dem VII. internationalen Congress für Hygiene und Demographie in London, August 1891. (Weyl.) XXIV, 203.

Chemischen Centralstelle f. öffentliche Gesundheitspflege, Vierzehnter bis siebzehnter Jahresbericht der königl. — zu Dresden. (Referat.) XXI, 518.

Chemischen Fabriken, Ueber Gefahren für die Arbeiter in —, Unfallverhütungsmittel und Arbeitsbedingungen. (Jursch, Referat.) XXVIII, 398.

Chemischen Grossindustrie, Hygiene der —. (Goldschmidt, Heinzerling, Helbig, Roth, Weyl, Referat.) XXIX, 495.

Chemischen Laboratorium, Mittheilungen aus dem — des kaiserlichen Gesundheitamtes. (Sell, Referat.) XXVI, 458.

Chemischen Untersuchungsamtes, Jahresbericht des — der Stadt Breslau für die Zeit vom 1. April 1890 bis 31. März 1891. (Referat.) XXIV, 498.

Cholera, Die — des Jahres 1886 in Istrien und Görz-Gradisca. (Bohata, Referat.) XXI, 509.

Cholera, Ueber das Verhalten der Krankheitserreger der — des Unterleibstyphus und der Tuberculose in Milch, Butter, Molken und Käse. (Heim, Referat.) XXII, 164.

Cholera, Die — in Indien. (Greiffenberg, Referat.) XXII, 582.

Cholera, Geschichte und Epidemiologie der —. (Fayrer, Referat.) XXII, 582.

Cholera, Studien über die Aetiologie der —. (Cramer, Referat.) XXII, 582.

Cholera, Vorwort zu —, Nr. VII der Hygienischen Tagesfragen. (v. Pettenkofer, Referat.) XXII, 582.

Cholera, Erlass königl. preussischen Ministeriums der geistlichen etc. Angelegenheiten vom 27. Juli 1892, betr. —. XXIV, 553.

Cholera, Bekanntmachung des königl. preussischen Ministeriums der geistlichen etc. Angelegenheiten vom 28. Juli 1892, betr. — XXIV, 554.

Cholera, Verordnung königl. bayerischen Staatsministeriums des Innern vom 30. Juli 1892, betr. Maassregeln gegen die Verbreitung der asiatischen —. XXIV, 560.

Cholera, Beschlüsse der auf Einladung

Digitized by Google

des Reichskanzlers im Reichsamt des Innern am 27. und 28. August 1892 zusammengetretenen Commission, betr. Maassnahmen gegen die —. XXIV, 565.
Cholera, Rundschreiben des Reichskanzlers vom 7. September 1892, betr. regelmässige Mittheilung über die —. XXV, 132.
Cholera, Rundschreiben des Reichskanzlers vom 11. September 1892, betr. Maassnahmen gegen die Ausbreitung der — im Stromgebiet der Elbe. XXV, 135.
Cholera, Rundschreiben des Reichskanzlers (Reichsamt des Innern) vom 27. Juni 1893, betr. Maassnahmen gegen die —. XXVI, 163.
Cholera, Ergänzung zu den Schutzmaassregeln gegen Cholera, zusammengestellt im kaiserl. Gesundheitsamte: „Wie schützt sich der Schiffer vor der—?“ XXV, 140.
Cholera, Erlass königl. preuss. Ministers des Innern und des Ministers der etc. Medicinalangelegenheiten vom 1. September 1892, betr. Maassnahmen gegen die —. XXV, 330.
Cholera, Erlass königl. preuss. Ministers des Innern und des Ministers der etc. Medicinalangelegenheiten vom 8. September 1892, betr. Maassregeln gegen Einschleppung und Weiterverbreitung der —. XXV, 341.
Cholera, Erlass königl. preuss. Ministers des Innern und des Ministers der etc. Medicinalangelegenheiten vom 8. September 1892, betr. Schutzmaassregeln gegen — und Entnahme von Untersuchungsproben. XXV, 343.
Cholera, Wie stehen wir zur —? (Dornblüth.) XXV, 300.
Cholera, Die —, ihr Wesen, ihre Verbreitung, Verhütung und Bekämpfung. (Kirchner, Referat.) XXV, 115.
Cholera, Die — mit Berücksichtigung der speciellen Pathologie und Therapie. (Barth, Referat.) XXVI, 150.
Cholera, Die Maassregeln zur Bekämpfung der —. Referat (v. Kerschensteiner) und Correferat (Gaffky) auf der XIX. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Magdeburg. XXVII, 139.
Cholera, Die — im Regierungsbezirke Oppeln 1892/94. (Roth.) XXVII, 569.
Cholera, Reports and Papers on — in England in 1893 with an Introduction by the Medical Officer of the Local Government Board. Presented to both Houses of Parliament by Command of Her Majesty. (Referat.) XXVIII, 364.
Cholerabacillen, Untersuchungen über den Einfluss des Eintrocknens auf die Lebensfähigkeit der —. (Berckholtz, Referat.) XXII, 159.
Cholerabacterien, Ueber die Verwerthung der rothen Salpetrigsäure-Indolreaction zur Erkennung der —. (Petri, Referat.) XXII, 471.
Cholerabacterien, Beiträge zum Verhalten der — auf Nahrungs- und Genussmitteln. (Friedrich, Referat.) XXVI, 464.
Cholera-Baracken-Lazarethe und Leichenhäuser, sowie Nothstands-Wasserversorgung in Hamburg während der Cholera-Epidemie des Jahres 1892. (Meyer, Referat.) XXVII, 367.
Choleracommission, Erlass des Reichskanzlers vom 11. September 1892, betr. die Errichtung einer — im kaiserl. Gesundheitsamte. XXV, 134.
Cholera-Epidemie, Rundschreiben des Reichskanzlers vom 4. September 1892, betr. gemeinverständliche Anweisung über das Verhalten zur Zeit einer —, und Anweisung zur Entnahme und Versendung choleraverdächtiger Untersuchungsobjecte. XXV, 129.
Cholera-Epidemie, Denkschrift des Reichskanzlers über die — 1892. (Referat.) XXV, 308.
Cholera-Epidemie, Mittheilungen der Choleracommission des Staates von Hamburg, betr. Maassnahmen gegenüber der Gefahr einer neuen —. (Referat.) XXV, 311.
Choleracurs, Der — im kaiserlichen Gesundheitsamte. (Petri, Referat.) XXVI, 149.
Cholera gefahr, Erlass königl. preuss. Ministers der öffentlichen Arbeiten vom 7. September 1892, betr. Dienstanweisung für die Maassnahmen im Eisenbahnverkehr bei —. XXV, 334.
Cholera gefahr, Erlass königl. preuss. Ministers der öffentlichen Arbeiten vom 15. October 1892, betr. die zur Abwehr der — erforderlichen Maassregeln in der staatlichen Bauverwaltung. XXV, 344.
Choleratheorieen, Ueber — und die Nothwendigkeit weiterer Choleraforschungen. (Buchner.) XXV, 432.
Choleraverdächtigen Erkrankungen, Rundschreiben des Reichskanzlers vom 4. November 1892, betr. das Verhalten gegenüber den ersten — in einem bisher seuchenfreien Orte. XXV, 139.
Choleraverdächtigen Erkrankungen, Erlass königl. preuss. Ministers der öffentlichen Arbeiten vom 1. September 1892, betr. Verhaltungsmaassregeln für das Eisenbahnpersonal bei —. XXV, 332.
Choleraverdächtigen Erkrankungen, Erlass königl. preuss. Ministers des Inneren und des Ministers der etc. Medicinalangelegenheiten vom 19. December 1892, betr. Maassnahmen bei —. XXV, 346.

Digitized by Google

Choleraverdächtiger Gegenstände, Erlass königl. preuss. Ministers der etc. Medicinalangelegenheiten v. 25. August 1892, betr. Untersuchung und Versendung —. XXV, 329.
Choleraverseuchten Orten, Rundschreiben des Reichskanzlers vom 9. September 1892, betr. Massnahmen gegenüber aus — kommenden Post- und Eisenbahnbeamten. XXV, 133.
Choleravibrio, Ein dem — ähnlicher Commabacillus. (Kiessling, Referat.) XXVI, 463.
Chorea minor, Kann die Schule für das häufige Auftreten der — während des schulpflichtigen Alters mit verantwortlich gemacht werden? (Körner.) XXI, 405.
Clavelée, Rapport sur les travaux de la commission chargée de contrôler la methode préconisée par P. Pourquier pour immuniser les moutons contre la —. (Pourquier, Referat.) XXX, 819.
Coffeïn und Theobromin, Zur chemischen Charakteristik der — enthaltenden Nahrungs- und Genussmittel. (Hilger.) XXV, 559.
Cognac, Ueber —, Rum und Arak. (Sell, Referat.) XXV, 706.
Communalarztes, Ueber die Stellung des — und seine Aufgaben. (Roth.) XXVII, 529.
Conditoren, Hygiene der Müller, Bäcker und —. (Zadek, Referat.) XXVIII, 641.
Congress, Der VIII. internationale hygienische — in Budapest vom 1. bis 9. September 1894. XXVII, 209, 401.
Contaminazione, Sulla — della superficie stradale nelle grandi città dal punto di vista dell' igiene e dell' ingegneria sanitaria. Ricerche e studi fatti con speriale riguardo alla città di Napoli. (Manfredi, Referat.) XXIV, 161.
Creolin, Ueber — und seine wirksamen Bestandtheile. (Henle, Referat.) XXI, 619.
Cretinismo, Studio sulle endimie del — et del gozzo. (Referat.) XXI, 511.
Dampfdesinfection, Die heutige — im Lichte der Wirklichkeit. (Schmidtmann.) XXVII, 169.
Dauermilch, Ueber die Herstellung von —, unter Anlehnung an Versuche mit einem bestimmten neueren Verfahren. (Petri und Maassen, Referat.) XXV, 705.
Demographie, Preisausschreiben, betr. Aufgaben und Fortschritte der —. XXV, 725.
Demographische Section, Bericht über die — auf dem VII. internationalen Congress für Hygiene und Demographie in London, August 1891. (Sievers.) XXIII, 683.
Demographische Abtheilung auf dem VIII. internationalen hygienischen Congress zu Budapest. (Zimmermann.) XXVII, 441.
Desinfection, Versuche über die praktische — von Abfallstoffen. (v. Gerlóczy.) XXI, 433.
Desinfection von Wohnungen. Referat (Gaffky), Discussion und Resolution auf der XVI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Braunschweig. XXIII, 130.
Desinfection, Die Wohnungs- — der Stadt Berlin. (Merke.) XXIII, 258.
Desinfection von Wohnungen, Bekanntmachung des Magistrates der Stadt Berlin vom 1. August 1890, betr. —. XXIII, 339.
Desinfection der Wohnungen, Verordnung königl. Polizeipräsidiums zu Berlin vom 24. Juli 1890, betr. die — nach ansteckenden Krankheiten durch städtische Beamte. XXIII, 339.
Desinfection, Verordnung königl. Polizeipräsidiums zu Berlin vom 8. December 1890, betr. Anzeigepflicht und — bei Tuberculose. XXIII, 344.
Desinfection, Zum jetzigen Stande der (Merke.) XXV, 264.
Desinfection oder Verhütung und Vertreibung ansteckender Krankheiten. (Bornträger, Referat.) XXVI, 151.
Desinfectionsanstalt, Bekanntmachung des Magistrates der Stadt Frankfurt a. M. vom 16. December 1890, betr. den Geschäftsbetrieb der — der Stadt Frankfurt a. M. XXIII, 342.
Desinfectionsanstalt, Bekanntmachung des Oberbürgermeisters von Köln vom 19. Mai 1890, betr. den Geschäftsbetrieb der öffentlichen — der Stadt Köln. XXIII, 343.
Desinfectionsdienst, Vom — in der Stadt Zürich. (Leuch.) XXX, 305.
Desinfectionslehre, Beiträge zur — und zur Kenntniss der Cresole. (Buttersack, Referat.) XXVI, 460.
Desinfectionsmittel, Untersuchungen über die Wirksamkeit verschiedener chemischer — bei kurz dauernder Einwirkung auf Infectionsstoffe. (Jäger, Referat.) XXII, 163.
Desinfectionspraxis, Der gegenwärtige Stand der —. (Kratschmer, Referat.) XXIII, 322.
Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, Bericht des Ausschusses über die vierzehnte Versammlung des — zu Frankfurt a. M. vom 13. bis 15. September 1888. XXI, 1, 181.
Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, Tagesordnung der fünfzehnten Versammlung des — zu Strassburg i. E. vom 14. bis 17. September 1889. XXI, 544.
Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, Bericht des Ausschusses über die fünfzehnte Versamm-

Digitized by Google

lung des — zu Strassburg i. E. vom 14. bis 17. September 1889. XXII, 1.
Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, Tagesordnung der sechzehnten Versammlung des — zu Braunschweig vom 11. bis 14. September 1890. XXII, 326, 492.
Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, Bericht des Ausschusses über die sechzehnte Versammlung des — zu Braunschweig vom 11. bis 14. September 1890. XXIII, 1.
Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, Tagesordnung der siebzehnten Versammlung des — zu Leipzig, vom 17. bis 19. September 1891. XXIII, 311.
Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, Bericht des Ausschusses über die siebzehnte Versammlung des — zu Leipzig vom 17. bis 19. September 1891. XXIV, 1.
Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, Tagesordnung der achtzehnten Versammlung des — zu Würzburg, vom 8. bis 12. September 1892. XXIV, 481.
Deutschen Vereins f. öffentl. Gesundheitspflege, Tagesordnung der achtzehnten Versammlung des — zu Würzburg vom 24. bis 28. Mai 1893. XXV, 321.
Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, Bericht des Ausschusses über die achtzehnte Versammlung des — zu Würzburg vom 24. bis 28. Mai 1893. XXVI, 1.
Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege, Tagesordnung der neunzehnten Versammlung des — zu Magdeburg vom 19. bis 22. September 1894. XXVI, 333, 497.
Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, Bericht des Ausschusses über die neunzehnte Versammlung des — zu Magdeburg vom 19. bis 22. September 1894. XXVII, 1.
Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, Tagesordnung der zwanzigsten Versammlung des — zu Stuttgart vom 11. bis 14. September 1895. XXVII, 391, 659.
Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, Bericht des Ausschusses über die zwanzigste Versammlung des — zu Stuttgart vom 11. bis 14. September 1895. XXVIII, 1.
Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege, Tagesordnung der einundzwanzigsten Versammlung des — zu Kiel, vom 10. bis 13. September 1896. XXVIII, 567.
Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, Bericht des Ausschusses über die einundzwanzigste Versammlung des — zu Kiel vom 10. bis 13. September 1896. XXIX, 1.
Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, Tagesordnung der zweiundzwanzigsten Versammlung des — zu Karlsruhe vom 14. bis 16. September 1897. XXIX, 314.
Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege. Bericht des Ausschusses über die zweiundzwanzigste Versammlung des — zu Karlsruhe vom 14. bis 16. September 1897. XXX, 1.
Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, Tagesordnung der dreiundzwanzigsten Versammlung des — zu Köln vom 14. bis 17. September 1898. XXX, 389, 769.
Diphtherie, Ueber den Einfluss der Familiendisposition auf die Verbreitung der —. (Eigenbrodt.) XXV, 517.
Diphtherie, Die Geschichte der —. (Behring, Referat.) XXVI, 151.
Diphtherie, Volkswohl-Schriften. (Referat.) XXVI, 152.
Diphtherie, Aetiologische und klinische Beiträge zur —. (Feer, Referat.) XXVII, 383.
Diphtherie, Verhandlungen über — auf dem VIII. internationalen hygienischen Congress zu Budapest. (Löffler.) XXVII, 225.
Diphtherie, Bekämpfung der —. Referat (Fraenkel) auf der XXI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Kiel. XXIX, 97.
Diphtherie, Vorbeugungs- und Verhaltungsmaassregeln bei —. Ein Vorschlag zur praktischen Prophylaxe der Diphtherie. (Thiele, Referat.) XXIX, 181.
Diphtheriepilzes, Die Naturgeschichte des — und des ihm verwandten Scharlachpilzes. (Pause, Referat.) XXII, 305.
Disinefzione, Esperienze sugli apparecchi di — a vapore e sui metodi piu adatti per controlarne il funzionamento. (Canalis, Referat.) XXVII, 655.
Disinfezioni, Sulle cause, che determinano nella pratica delle — la scomparsa del mercurio delle soluzioni di sublimato corrosivo. (Sclavo und Mannelli, Referat.) XXVII, 656.
Disposition, Ueber den gegenwärtigen Stand der Lehre von der — und Immunität. (Roth.) XXI, 444.
Disposal of household wastes, The —. (Gerhard, Referat.) XXIII, 320.
Droit international, Nouveau recueil général de traités et autres actes relatifs aux rapports de —. (Stoerk, Referat.) XXVII, 369.
Echinococcenkrankheit, Die Verbreitung der — in Vorpommern. (Peiper, Referat.) XXVII, 385.
Einleitung der Fäcalien in die Isar, Die Zulässigkeit der directen — für die Stadt München. (Referat.) XXIII, 481.
Eintrocknens, Untersuchungen über

Digitized by Google

den Einfluss des — auf die Lebensfähigkeit der Cholerabacillen. (Berckholtz, Referat.) XXII, 159.
Einzelernährung und Massenernährung. (Munk, Referat.) XXVI, 495.
Eisenbahnhygiene in Bezug auf die Reisenden. Referate (Wichert, Löffler) und Discussion auf der XV. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Strassburg im Elsass. XXII, 105.
Eisenbahnhygiene. (Braemer, Referat.) XXIX, 338.
Eises, Ueber den Reinlichkeitszustand des natürlichen und künstlichen —. (Heyroth, Referat.) XXI, 489.
Eiweissbedarf des Erwachsenen, Ueber den —, mit Berücksichtigung der Beköstigung in Japan. (Nakahama, Referat.) XXI, 520.
Elektrische Licht- u. Kraftanlagen, Grundzüge der Sicherheitstechnik für —. (Kallmann, Referat.) XXVII, 684.
Enteisenung, Grundwasserversorgung mit besonderer Berücksichtigung der —. Referat (Thiem) und Correferat (Fischer) auf der XXI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Kiel. XXIX, 8, 26.
Entwässerung, Die — der Stadt Braunschweig. Reinigung und Verwerthung der Abwässer. (Mitgau.) XXV, 161.
Entwässerung, Gutachten, betr. die — der Stadt Güstrow. (Ohlmüller, Referat.) XXV, 706.
Entwässerungsanlagen amerikanischer Gebäude. (Gerhard, Referat.) XXIX, 596.
Entwurf der von der XIV. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Frankfurt am Main erwählten Commission zur Vorberathung der technischen Einzelvorschläge, betr. Maassregeln zur Erreichung gesunden Wohnens, von Oberbaurath Prof. Baumeister. XXI, 263.
Epidemic of Enteric Fever, Report on an — in the Borough of Worthing and in the Villages of Broadwater and West Tarring. (Thomson, Referat.) XXVIII, 369.
Epidemieen, Section für Prophylaxis der — auf dem VIII. internationalen hygienischen Congress zu Budapest. (Reincke.) XXVII. 221.
Epidemiologie, Hygiene des Bodens, mit besonderer Rücksicht auf — und Bauwesen. (v. Fodor, Referat.) XXVII, 680.
Erlass königl. preuss. Ministeriums der geistlichen etc. Angelegenheiten vom 18. September 1888, betr. das Auftreten ansteckender Ausschlagskrankheiten im Zusammenhange mit der Schutzpocken-Impfung. XXI, 357.
Erlass königl. preuss. Ministeriums der geistlichen etc. Angelegenheiten vom 22. November 1888, betr. die Verhütung des Kindbettfiebers. XXI, 523.
Erlass königl. preuss. Ministeriums der geistlichen etc. Angelegenheiten vom 23. November 1888, betr. die epidemische Genickstarre (Meningitis cerebrospinalis.) XXI, 528.
Erlass königl. preuss. Ministeriums für Handel und Gewerbe vom 18. Mai 1889, betr. Vorschriften über die Einrichtung und den Betrieb von Spiegelbelegeanstalten. XXII, 332.
Erlass grossherzogl. badischen Ministeriums des Innern vom 5. Juli 1889, betr. die Verhütung der Verbreitung der Tuberculose. XXII, 337.
Erlass königl. preussischen Kriegsministeriums, Medicinalabtheilung, vom 4. Januar 1890, betr. Sanitäre Ortsbeschreibungen der Garnisonen. XXII, 498.
Erlass königl. preussischen Kriegsministeriums vom 11. März 1890, betr. Trinkwasserbeschaffung in den Casernen. XXII, 499.
Erlass königl. preussischen Kriegsministeriums, Medicinalabtheilung, vom 7. November 1889, betr. Bekämpfung der Lungenschwindsucht. XXII, 501.
Erlass königl. Polizeipräsidiums und Magistrats der Stadt Frankfurt a. M. vom 15. Januar 1890, betr. Hygienische Verhaltungsmaassregeln bei ansteckenden Krankheiten. XXII, 503.
Erlass, Königl. preussischer Ministerial- — vom 14. Juli 1890, betr. die Verwendung eiserner Oefen in Schulräumen höherer Lehranstalten. XXIII, 515.
Erlass königl. preussischer Regierung zu Bromberg vom 28. Juli 1890: Schulgesundheitsregeln. XXIII, 615.
Erlass königl. preussischer Regierung zu Posen vom 10. Januar 1891, betr. Verhütung der Tuberculose. XXIII, 611.
Erlass königl. preussischer Regierung zu Bromberg vom 5., 7. und 17. Februar 1891, betr. die Verhütung der Weiterverbreitung der Lungentuberculose. XXIII, 612.
Erlass königl. preussischen Ministeriums für Handel und Gewerbe vom 20. Januar 1891, betr. die Verhütung der Tuberculose. XXIV, 324.
Erlass königl. preussischer Ministerien des Innern, für Landwirthschaft etc., der geistlichen etc. Angelegenheiten und für Handel und Gewerbe vom 26. März 1892, betr. Fleisch von perlsüchtigem Schlachtvieh. XXIV, 508.
Erlass königl. preussischen Ministeriums der geistlichen etc. Angelegenheiten vom 27. Juli 1892, betr. Cholera. XXIV, 553.

Digitized by Google

Ernährt, Wie — man sich gut und billig? (Kalle, Referat.) XXIII, 598.
Ernährung, Die — der Handweber in der Amtshauptmannschaft Zittau (v. Rechenberg, Referat.) XXIII, 593.
Ernährung, Die Grundsätze richtiger — und die Mittel, ihnen bei der ärmeren Bevölkerung Geltung zu verschaffen, Referat (Pfeiffer) und Correferat (Kalle) auf der XVIII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Würzburg. XXVI, 62, 74.
Ernährung, Grundzüge der — des gesunden und kranken Menschen. (Schlesinger, Referat.) XXVIII, 563.
Ernährung des Kindes, Die künstliche — im ersten Lebensjahre. (Fürst, Referat.) XXVII, 688.
Ernährung des Säuglings, Die künstliche — mit keimfrei gemachter Milch nach dem Soxhlet'schen Verfahren. (Schmidt, Referat.) XXI, 517.
Ersatzmitteln für Butter, Reichsgesetz vom 12. Juli 1887 über den Verkehr mit — mit Ausführungsbestimmungen. (Referat.) XXI, 492.
Erste Hülfe, Ueber die — und den Transport bei schweren Verwundungen der unteren Extremität. (Liermann, Referat.) XXX, 413.
Erste Hülfeleistung bei Unfällen, Rundschreiben an die Vorstände sämmtlicher ausschliesslich vom Reichsversicherungsamte ressortirenden Berufsgenossenschaften vom 8. December 1889, betr. die Aufnahme von Bestimmungen über die — in den Unfallverhütungsvorschriften XXII, 328.
Erziehung, Die körperliche — der Jugend. (Mosso, Referat.) XXVII, 377.
Erziehung zur Arbeit, Die sociale Frage und die — in Jugend und Volk. — Denkschrift über den erziehlichen Knaben-Handarbeits-Unterricht. (v. Schenkendorff, Referat.) XXVI, 160.
Fabrikarbeit, Die —, beleuchtet vom sanitären Standpunkte, mit Bezug auf ihre Arbeiter und Kritik der bestehenden Gesetze und Verordnungen. (Wilckinghoff.) XXVI, 414.
Fabriken, Oertliche Lage der — in Städten. Inwieweit hat sich ein Bedürfniss herausgestellt, von der Bestimmung des §. 23, Abs. 3 der Deutschen Gewerbeordnung Gebrauch zu machen? Referate (Lent, Hendel), Thesen und Discussion auf der XIV. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Frankfurt a. M. XXI, 42.
Fabriken, Die — der Actiengesellschaft Farbwerke, vormals Meister, Lucius und Brüning zu Höchst a. M., in sanitärer und socialer Beziehung. (Grandhomme, Referat.) XXVI, 493.
Fabrikshygiene, Darstellung der neuesten Vorrichtungen und Einrichtungen für Arbeiterschutz und Wohlfahrt. (Kraft, Referat.) XXIV, 496.
Fäcalien Münchens, Die Einleitung der — in die Isar. (Referat.) XXVI, 471.
Feriencolonieen, Die Berliner —. (Borchardt.) XXII, 565.
Feriencolonieen, Ueber die dauernden Erfolge der —. (Goepel.) XXVII, 302.
Feriencolonieen, Zum 20jährigen Bestand der —. Entstehung und Entwickelung derselben. (Bion, Referat.) XXIX, 319.
Festschrift, Köln. — für die Mitglieder und Theilnehmer der 61. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. (Lent, Referat.) XXI, 498.
Festschrift zur Feier des fünfzigjährigen Bestehen des Vereins pfälzischer Aerzte. (Referat.) XXII, 291.
Festschrift zur Feier des achtzigjährigen Stiftungsfeste des ärztlichen Vereins zu Hamburg. (Referat.) XXIX, 182.
Feuerbestattung, Ueber —. (Goppelsröder, Referat.) XXIII, 336.
Feuerbestattung, Leichenwesen, einschliesslich die —. (Wernich, Referat.) XXVI, 330.
Feuerbestattung, Ueber —. (Kronfeld, Referat.) XXVIII, 564.
Filteranlagen für städtische Wasserleitungen. Schlusssätze, Referate (Fränkel, Piefke), Discussion und Resolution auf der XVI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Braunschweig. XXIII, 38.
Filtration fäulnissfähiger Flüssigkeiten durch Torf, Ueber die —. (Monari, Referat.) XXIV, 487.
Filtrationsanlagen, Das Wasserwerk der freien und Hansestadt Hamburg, unter besonderer Berücksichtigung der in den Jahren 1891 bis 1893 ausgeführten —. (Meyer, Referat.) XXVI, 593.
Finnenschau, Lehrcursus der praktischen Trichinen- und — für angehende und angestellte Fleischbeschauer. (Weiss, Referat.) XXIV, 503.
Finnenschau, Lehrcursus der praktischen Trichinen- und —. (Weiss, Referat.) XXVIII, 560.
Fire protection, The water service and — of theatres. (Gerhard, Referat.) XXVII, 655.
Fleisch, Erlass königl. preussischer Ministerien des Innern, für Landwirthschaft etc., der geistlichen etc. Angelegenheiten und für Handel und Gewerbe vom 26. März 1892, betr. — von perlsüchtigem Schlachtvieh. XXIV, 508.
Fleischbeschau, Handbuch der — für Thierärzte und Richter. (Ostertag, Referat.) XXV, 319.
Fleischbeschau, Ueber — und die Nothwendigkeit der Einführung für

Digitized by Google

alles zur Nahrung für Menschen bestimmte Schlachtvieh vor und nach dem Schlachten. (Marx.) XXVII, 492.
Fleischbeschau, Handbuch der — für Thierärzte, Aerzte und Richter. (Ostertag, Referat.) XXVIII, 561.
Fleischbeschau, (Edelmann, Referat.) XXIX, 337.
Fleischbeschaugesetzgebung, Die — in den sämmtlichen Bundesstaaten des Deutschen Reiches. (Schlampp, Referat.) XXV, 120.
Fleischbeschaulehre, Die Tuberculosefrage in der —. (Sticker, Referat.) XXIV, 501.
Fleischbeschauwesen, Das — im Deutschen Reiche, nebst Vorschlägen für dessen gesetzliche Regelung. (Schneidemühl, Referat.) XXIV, 499.
Fleischbeschauzwang, Wird das Fleisch durch Schlacht- und — vertheuert? Vermögen sich öffentliche Schlachthäuser selbst zu erhalten? (Kjerrulf, Referat.) XXIX, 599.
Fleischconservirung, Die Methoden der — (Plagge und Trapp, Referat.) XXV, 717.
Fleisches, Die Verwendung des wegen seines Ansehens oder in gesundheitlicher Hinsicht zu beanstandenden —, einschliesslich der Cadaver kranker, getödteter oder gefallener Thiere, Referat (Lydtin) auf der XVIII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Würzburg. XXVI, 113.
Fleischvergiftungen, Die — in Andelfingen und Kloten. (Suter, Referat.) XXII, 473.
Flüsse, Eingabe des Ausschusses des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege an den Kanzler des Deutschen Reiches Seine Excellenz den Herrn Grafen v. Caprivi, betr. Untersuchungen über die Selbstreinigung der —. XXIV, 471.
Flüsse, Verunreinigung und Reinigung der — nach Untersuchungen des Wassers der Oker. (Blasius u. Beckurts.) XXVII, 337.
Flussreinhaltung, Die Aufgaben der — und deren Erfüllung vom hygienischen und sanitätspolizeilichen Standpunkte. (Ambrosius.) XXVIII, 314.
Flussverunreinigung, Wasserversorgung und —. (Dornblüth.) XXII, 145.
Flussverunreinigung, Sammlung von Gutachten über —. (Renk, Referat.) XXII, 287.
Flussverunreinigung, Wasserversorgung und —. (Kümmel.) XXII, 377.
Flussverunreinigung, Nochmals die —. (Dornblüth.) XXIII, 607.
Flussverunreinigung. Klärung der Abwässer, Selbstreinigung der Flüsse. (Weyl, Referat.) XXX, 600.
Flussverunreinigungen, Vergleich von —. (Baumeister.) XXIV, 467.
Flusswassers, Die Nutzbarmachung des — für Wasserversorgungen. (Lindley.) XXII, 191.
Forschungsberichte über Lebensmittel und ihre Beziehung zur Hygiene, über forense Chemie und Pharmacognosie. (Referat.) XXVI, 326.
Fortschritte der öffentlichen Gesundheitspflege, Die —. (Hanauer, Referat.) XXV, 721.
Friedhofbrunnen, Untersuchung des Wassers der Rostocker —. (Schuhmacher.) XXIII, 457.
Gartenanlagen, Baumpflanzungen und — in den Städten. Referat (Meyer) auf der XVI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Braunschweig. XXIII, 179.
Gas-Badeöfen, Die — und ihre gesundheitlichen Gefahren. (Roller.) XXI, 604.
Gasheizung im Vergleich zu anderen Einzelheizsystemen. Referat (Meidinger) auf der XX. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Stuttgart. XXVIII, 126.
Gasheizung, Die — für Wohnräume. (Siemens, Referat.) XXIX, 491.
Gast- und Schankwirthschaften, Rundverfügung königl. preussischen Ministeriums des Innern vom 1. März 1890, betr. die Anforderungen, welche in baulicher und gesundheitlicher Beziehung an die — zu stellen sind. XXII, 502.
Gebäude, Hygiene der Städte. Hygiene der öffentlichen —. Hygiene der Wohnungen auf dem VIII. internationalen hygienischen Congress zu Budapest. (Classen.) XXVII, 401.
Gebrauchsgegenstände, Die — im Anschluss an die Gesetzgebung des Deutschen Reiches und an die der übrigen Culturstaaten. (Weyl, Referat.) XXVII, 389.
Geburtshülfe, Die Anforderungen der Hygiene an den häuslichen Betrieb der —. (Schwartz.) XXIX, 480.
Geburts- und Wochenbettshygiene, Die — der Stadt Magdeburg. (Brennecke, Referat.) XXX, 603.
Gefangenenbeköstigung, Ueber zweckmässige —. (Leppmann.) XXIII, 413.
Geheimmittelwesens, Die gesetzliche Regelung des — in alter und neuer Zeit. (Schwartz.) XXIII, 289.
Geisteskranken, Die Zahl der — in den Heil- und Pflegeanstalten des Deutschen Reiches, verglichen mit den Ergebnissen der letzten Volkszählungen. (Rahts, Referat.) XXII, 288.

Digitized by Google

Geistige Arbeit, Ueber —. (Kraepelin, Referat.) XXVII, 389.
Gemeingefährlicher Krankheiten, Entwurf eines Gesetzes, betr. die Bekämpfung —. XXV, 347.
Genesende, Anstalten zur Fürsorge für —. Referate (von Ziemssen, Back) und Discussion auf der XV. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Strassburg i. E. XXII, 61.
Genickstarre, Erlass königl. preuss. Ministeriums der geistlichen etc. Angelegenheiten vom 23. November 1888, betr. die epidemische — (Meningitis cerebrospinalis.) XXI, 528.
Genius epidemicus, Studien über Krankheitsdispositionen und über —. (Knoevenagel.) XXVIII, 241.
Gesetz, Deutsches Reichs- —, betr. den Verkehr mit Wein, weinhaltigen und weinähnlichen Getränken, vom 20. April 1892. XXIV, 506.
Gesetze, Verordnungen u. Erlasse über das Medicinalwesen im Grossherzogthum Baden. (v. Langsdorff, Referat.) XXIII, 319.
Gesundheitsaufsehern, Die Anstellung von — in Berlin. (Pistor.) XXII, 353.
Gesundheitsbüchlein, Des Soldaten —. (Frölich, Referat.) XXVI, 328.
Gesundheitsbüchlein, bearbeitet im kaiserlichen Gesundheitsamte. (Referat.) XXVII, 370.
Gesundheitslehre für die arbeitenden Classen. (Hirt, Referat.) XXIII, 504.
Gesundheitslehre, Ueber den Unterricht in der —. (Janke, Referat.) XXVIII, 380.
Gesundheitspflege in Haus u. Familie. (Dornblüth, Referat.) XXI, 338.
Gesundheitspflege der französischen Armee, Verbesserungen in der —. (Roth.) XXII, 390.
Gesundheitspflege, Vorposten der —. (Sonderegger, Referat.) XXIII, 318.
Gesundheitspflege im Mittelalter. (Kotelmann, Referat.) XXIII, 501.
Gesundheitspflege, Handwörterbuch der öffentlichen und privaten —. (Dammer, Referat.) XXIII, 586.
Gesundheitspflege, Vorträge über —. (v. Zehender, Referat.) XXIV, 314.
Gesundheitspflege, Zur — auf dem platten Lande. (Scholtz.) XXVII, 313.
Gesundheitspflege, Grundriss der —. (Wagner, Referat.) XXX, 760.
Gesundheitspflege des Kindes. (Dornblüth, Referat.) XXI, 608.
Gesundheitspflege des Kindes, Grundsätze für die — im ersten Lebensjahre (Säuglingsalter). (Custer, Referat.) XXVI, 154.
Gesundheitspolizei, Die Handhabung der — in der Stadt Hildesheim während der letzten zehn Jahre, und ihre Erfolge. (Gerland.) XXV, 71.
Gesundheitstechnik, Kundmachung: An Alle, welche sich für die Förderung der — interessiren, insbesondere an die Mitglieder des aufgelösten Vereins für Gesundheitstechnik. XXV, 126.
Gesundheitsschädlicher Farben, Reichsgesetz vom 5. Juli 1887 über die Verwendung — bei der Herstellung von Nahrungsmitteln etc. (Referat.) XXI, 492.
Gesundheitswesen, Deutschlands —. (Guttstadt, Referat.) I. Theil. XXIII, 503; II. Theil. XXIV, 483.
Gesundheitswesen, Englisches —. Reiseerinnerungen aus dem Jahre 1891. (Pistor.) XXIV, 337.
Gesundheitswesen, Das schweizerische — im Jahre 1888. (Schmid, Referat.) XXIV, 486.
Gesundheitswesens, Lehrbuch des öffentlichen —. (Wernich u. Wehmer, Referat.) XXVII, 372.
Gesundheitswesen, Das — Ungarns. (Referat.) XXIX, 339.
Gesundheitswesen, Das — in Preussen nach deutschem Reichs- und preussischem Landesrecht. (Pistor, Referat.) XXX, 596.
Getrennten Abführung, Vortheile und Nachtheile der — der Meteorwässer bei der Canalisation der Städte. Referat (Gärtner) und Correferat (Herzberg) auf der XXII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Karlsruhe. XXX, 52, 73.
Gewerbehygiene, Hat die Handhabung der — in Preussen in den letzten zehn Jahren Fortschritte gemacht? Ist die Betheiligung der Medicinalbeamten an derselben ausreichend? (Marx.) XXIII, 205.
Gewerbehygiene, Section für — auf dem VIII. internationalen hygienischen Congress zu Budapest. (Prochnov.) XXVII, 257.
Gewerbehygiene, Handbuch der praktischen —, mit besonderer Berücksichtigung der Unfallverhütung. (Albrecht, Referat.) XXVII, 386.
Gewerbehygiene, Die Mitwirkung der Aerzte bei Handhabung der —. Referat (Merkel) auf der XXI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Kiel. XXIX, 135.
Gewerbehygiene, Handbuch der praktischen —. (Albrecht, Referat.) XXIX, 179.
Glasarbeiter, Die Gewerbekrankheiten der —. (Schaefer.) XXVI, 273.
Gonorrhoe, Ueber die zur Bekämpfung der — und deren Folgekrankheiten

Digitized by Google

erforderlichen sanitätspolizeilichen Maassregeln. (Brasch.) XXX. 522.
Grenzschlachthäuser, Ueber die Einrichtung, hygienische und volkswirthschaftliche Bedeutung der —. (Tracinski.) XXII, 553.
Grippe-Epidemie, Die — im deutschen Heere 1889/90. Bearbeitet von der Medicinalabtheilung des königl. preuss. Kriegsministeriums. (Referat.) XXIII, 323.
Grundstücke und die Zonenenteignung. Die Umlegung städtischer —. (Baumeister, Classen, Stübben, Referat.) XXX, 596.
Grundwasser, Das — in den einzelnen Stadtheilen Münchens. (Sendtner, Referat.) XXVII, 545.
Grundwassers, Die Schwankungen des — mit besonderer Berücksichtigung der mitteleuropäischen Verhältnisse. (Soyka, Referat.) XXI, 347.
Grundwasserversorgung mit besonderer Berücksichtigung der Enteisenung. Referat (Thiem) und Correferat (Fischer) auf der XXI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Kiel. XXIX, 8, 26.
Gymnasium, Das Dorpater — in gesundheitlicher Beziehung. (Ströhmberg, Referat.) XXII, 169.
Handelsmarine, Die gesundheitlichen Verhältnisse in der — und auf den modernen Dampfschiffen. Referat (Busley) und Correferat (Nocht) auf der XXI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Kiel. XXIX, 152, 154.
Haushaltungsschulen, Ueber Volksernährung und — als Mittel zur Verbesserung derselben. (Kalle, Referat.) XXIII, 598.
Hausmülls, Die Beseitigung und Verwerthung des — vom hygienischen und volkswirthschaftlichen Standpunkte. (Vogel, Referat.) XXX, 408.
Haus- und Strassenkehricht, Verbrennungsanlagen für —. (Mettler, Referat.) XXVIII, 541.
Hautkrankheiten bei Anilinarbeitern, Beitrag zur Kenntniss und Verhütung der —. (Focke.) XXX, 711.
Hebammen, Die Versorgung der — im Kreise Salzwedel. (Jacobson.) XXIX, 545.
Hebammenreform, Zur Frage der —. (Mommsen). XXIX, 557.
Hebammenwesen, Wie ist unser — rationell zu bessern? (Freyer, Referat.) XXI, 166.
Heilanstalten, Die — des Deutschen Reiches. (Rahts, Referat.) XXI, 491.
Heilserumfrage, I. Zur Reform der Kreisphysicate; II. Zur —. (Lahs, Referat.) XXIX, 323.
Heilstätten für Lungenkranke, Die Erbauung von — durch Invaliditäts- und Altersversicherungs-Anstalten, Krankencassen u. Communalverbände. Referat (Gebhard) und Correferat (Hampe) auf der XX. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Stuttgart. XXVIII, 74.
Heil- und Pflegeanstalten, Die Zahl der Geisteskranken in den — des Deutschen Reiches, verglichen mit den Ergebnissen der letzten Volkszählungen. (Rahts, Referat.) XXII, 288.
Heimstätten für Genesende, Die — auf den Rieselgütern der Stadt Berlin. (Pistor.) XXI, 373.
Heimstätten, Errichtung von — für Wöchnerinnen. Referat (Brennecke) auf der XXI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Kiel. XXIX, 57.
Heizung, Die — von Wohnräumen. (Meidinger.) XXX, 264.
Hochquellenleitung, Die Münchener — aus dem Murgfallthale, nebst Beiträgen zur Untersuchung des Trink- und Nutzwassers. (Trillich, Referat.) XXII, 478.
Hülfeleistung, Anleitung zur ersten — bei plötzlichen Unfällen für Militär- und Civillazarethgehülfen, Heildiener, Bauführer-, Telegraphenbau-, Bahn-, Polizei-, Berg-, Hütten- und Fabrikbeamte, Werkmeister, Feuerwehrleute u. s. w. (Hess und Mehler, Referat.) XXVII, 385.
Hygiene, Die — auf dem zehnten internationalen medicinischen Congresse in Berlin. (Roth.) XXII, 521.
Hygiene, Grundzüge der —. (Prausnitz, Referat.) XXIV, 549.
Hygiene, Leitfaden der — für Studirende und Aerzte. (Gärtner, Referat.) XXIV, 550.
Hygiene. (Cramer, Referat.) XXIX, 307.
Hygiene der Arbeit, Zur —. (Kraepelin, Referat.) XXIX, 591.
Hygiène, Nouveaux éléments d'—. (Arnould, Referat.) XXI, 609; XXVIII, 532.
Hygiène à l'école, L'—. (Collineau, Referat.) XXII, 299.
Hygiène publique, Traité de l'—, d'après ses applications dans différents pays d'Europe. (Palmberg, Referat.) XXIII, 319.
Hygiène publique, Précis d'—. (Bedorn, Referat.) XXIII, 502.
Hygienemuseums, Gründung eines — in München. XXV, 725.
Hygienischen Congress, Kurze Mittheilung über den — zu Portsmouth. (Kenwood.) XXV, 305.
Hygienischer Congress, Neunter

Digitized by Google

internationaler — zu Madrid. XXX, 231, 388. — Bericht (Löffler, Dunbar, Zimmermann). XXX, 777.
Hygienische Section auf der Naturforscherversammlung in Bremen 1890. Die —. (Rosenthal.) XXIII, 302.
Hygienisches Taschenbuch für Medicinal- und Verwaltungsbeamte, Aerzte, Techniker und Schulmänner. (Esmarch, Referat.) XXIX, 306.
Hygienischen Untersuchungen, Anleitung zu —. (Emmerich u. Trillich, Referat.) XXII, 304.
Hygienischen Verhältnissen und Einrichtungen, Die — in Elsass-Lothringen. Referat (Krieger) auf der XV. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Strassburg i. E. XXII, 9.
Hygienischen Verhältnisse, Die — der Stadt Pola. (Plumert, Referat.) XXV, 720.
Hygienische Verhaltungsmaassregeln bei ansteckenden Krankheiten, Erlass königl. Polizeipräsidiums und Magistrats der Stadt Frankfurt a. M. vom 15. Januar 1890, betr. —. XXII, 503.
Hygienischer Werke, Die Einwirkung — auf die Gesundheit der Städte, mit besonderer Rücksicht auf Berlin. (Weyl, Referat.) XXVII, 375.
Immunisirungsmethoden, Die praktischen Ziele der Blutserumtherapie und die — zum Zwecke der Gewinnung von Heilserum. — Das Tetanusheilserum und seine Anwendung auf tetanuskranke Menschen. (Behring, Referat.) XXV, 712.
Immunität, Ueber den gegenwärtigen Stand der Lehre von der Disposition und —. (Roth.) XXI, 444.
Immunität. (Metschnikoff, Referat.) XXX, 601.
Impetigo contagiosa, Ueber das Vorkommen von Streptococcen bei —. (Kurth, Referat.) XXVI, 458.
Impfanstalt, Die animale —, deren Anlage, Einrichtung und Betrieb. (Röpcke, Referat.) XXIII, 602.
Impffrage, Referat über die —. Im März 1891, der medicinisch-chirurgischen Gesellschaft des Cantons Bern vorgelegt. (Referat.) XXIV, 492.
Impfgeschäftes, Ergebnisse des — im Deutschen Reiche für das Jahr 1885. (Referat.) XXII, 160; für die Jahre 1886 und 1887. XXII, 290.
Impfschutz, Der — der Hamburger Variolavaccine des Jahres 1881. (Voigt.) XXVIII, 356.
Impfschutzes, Kritik der Vaccinationsstatistik und neue Beiträge zur Frage des —. (Körösi, Referat.) XXII, 307.
Impfschutzes, Neue Beiträge zur Frage des —. Zweite Beobachtungsreihe 1887 und 1888. (Körösi, Referat.) XXIV, 491.
Impfstofffrage, Bericht über die Thätigkeit der von dem Herrn Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten eingesetzten Commission zur Prüfung der —. (Frosch, Referat.) XXIX, 335.
Impftechnik, Bericht über einige Versuche zur Verbesserung der —. (Flinzer, Referat.) XXX, 416.
Impfung, Ueber — und Pocken. (Düms.) XXI, 405.
Impfung, Impfgeschäft und Impftechnik. (Schulz, Referat.) XXIII, 604.
Infectiösen Erkrankungen, Statistik der — in den Jahren 1881 bis 1891 und Untersuchung des Einflusses der Witterung. (Körösi, Referat.) XXVII, 648.
Infectionskranken, Die Versorgung der — in London. (Meyer.) XXIX, 626.
Infectionskrankheiten, Ueber die Verwendbarkeit des an — leidenden Schlachtviehes. Referat (Bollinger). Discussion und Thesen auf der XVI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Braunschweig. XXIII, 95.
Infectionskrankheiten, Section für Aetiologie der — (Bacteriologie) auf dem VIII. internationalen hygienischen Congress zu Budapest. (Dunbar.) XXVII, 212.
Infectionskrankheiten, Die —, ihre Entstehung, ihr Wesen und ihre Bekämpfung. (Plange, Referat.) XXVII, 380.
Infectionskrankheiten, Die Bekämpfung der —. (Behring, Referat.) XXVII, 380.
Infectionskrankheiten, Die —. (Berger, Referat.) XXIX, 322.
Influenza, Die — in der Schweiz in den Jahren 1889 bis 1894. (Schmid, Referat.) XXIX, 325.
Influenza-Epidemie, Die — vom Winter 1889/90 im Grossherzogthum Hessen. (Neidhart, Referat.) XXIII, 602.
Influenza-Epidemie, Die — 1889/90 (Leyden und Guttmann, Referat.) XXVI, 308.
Influenza-Epidemie, Die — vom Winter und Frühjahr 1891/92 im Grossherzogthum Hessen. (Referat.) XXVI, 311.
Influenza-Epidemie, Die — in Aegypten im Jahre 1889/90, nebst einem Anhange über: Die Influenza-Epidemie ebendaselbst im Winter 1891/92. (F. Engel Bey, Referat.) XXVI, 625.
Influenza-Pandemie, Rundschreiben des Reichskanzlers vom 10. Januar 1890, betr. Nachrichten über die —. XXII, 328.
Ingenieurwesen in Beziehung zur Gesundheitspflege, Bericht über die

Digitized by Google

siebente Section: —, auf dem VII. internationalen Congress für Hygiene und Demographie in London, 1891. (Heuser.) XXIV, 374.

Internationale Congress für Hygiene und Demographie, Der siebte — in London vom 10. bis 17. August 1891. XXIII, 311, 509; Bericht: XXIII, 631; XXIV, 177, 365.

Internationale Congress für Hygiene und Demographie, Der achte — in Budapest vom 1. bis 9. September 1894. XXVI, 336, 499; Bericht: XXVII, 209, 401.

Internationaler Congress für Hygiene und Demographie, Neunter — in Madrid vom 10. bis 17. April 1898. XXX, 231, 388; Bericht (Löffler, Dunbar, Zimmermann.) XXX, 777.

Internationalen medicinischen Congresses, Programm des zehnten — in Berlin 1890. XXII, 318, 489.

Internationalen medicinischen Congresse, Die Hygiene auf dem zehnten — in Berlin. (Roth.) XXII, 521.

Internationalen medicinischen Congresse, Hygienisches und Allgemeines vom elften — zu Rom. (Blasius.) XXVI, 645.

Internationalen medicinischen Congress, Hygienisches vom zwölften — zu Moskau. XXX, 371, 574.

Internationalen Gesundheitspflege, Der Entwickelungsgang und der heutige Stand der —. (Finkelnburg.) XXV, 457.

Internatserziehung und Schulhygiene. (Dornblüth.) XXVII, 675.

Irrenanstalten, Gesundheitspolizeiliche Forderungen an Anlage und Betrieb von Privat-—. (Schaefer.) XXVII, 599.

Jenner-Literatur, Katalog der Bibliothek von Dr. L. Pfeiffer in Weimar. (Referat.) XXIII, 602.

Jugend, Die körperliche Erziehung der —. (Mosso, Referat.) XXVII, 377.

Jugend-Blindheit, Die —. (Magnus, Referat.) XXI, 514.

Jugend- und Volksspiele, Aufruf zur Förderung der — in Deutschland. XXIV, 320.

Jugend- und Volksspiele, Versammlung des Central-Ausschusses zur Förderung der — in Deutschland. XXV, 325.

Jugend- und Volksspiele, Ueber —. (v. Schenkendorff und Schmidt, Referat.) XXVI. 159.

Jugend- und Volksspiele, Allgemein unterrichtende Mittheilungen zur Einführung in die —. (v. Schenkendorff und Schmidt, Referat.) XXVII, 657.

Jugend- und Volksspiele, Jahrbuch für —. (v. Schenkendorff und Schmidt, Referat.) XXVII, 379; XXVIII, 230; XXIX, 316, 596; XXX, 820.

Kaffeesurrogate, Die —. (Trillich, Referat.) XXI, 630.

Kafill-Desinfector, Der —. (Henneberg, Referat.) XXIV, 503.

Kauffahrteischiffen, Anleitung zur Gesundheitspflege an Bord von —. (Referat.) XXI, 493.

Kauffahrteischiffe, Ueber Verbesserungen in den hygienischen Lebensverhältnissen der Mannschaften an Bord der —. (Nocht, Referat.) XXVIII, 228.

Kehricht, Verbrennungsanlagen für Haus- und Strassen-—. (Mettler, Referat.) XXVIII, 541.

Kehrichts, Beseitigung des — und anderer städtischer Abfälle, besonders durch Verbrennung. Referat (Reincke) und Correferat (Meyer) auf der XIX. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Magdeburg. XXVII, 11.

Kehrichtverbrennung, Mittheilungen über den Stand der — in Deutschland. Referat (Andreas Meyer) auf der XXII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Karlsruhe. XXX, 9 (s. auch XXIX, 353).

Kellerluft und Kellerwohnungen, Untersuchungen über —. (Betcke.) XXI, 456.

Keramischen Industrie, Hygiene der —, der Steinmetzen, Maurer, Glasarbeiter und Spiegelbeleger. (Sonne, Sommerfeld, Schaefer, Referat.) XXIX, 499.

Kindbettfiebers, Erlass königl. preuss. Ministeriums der geistlichen etc. Angelegenheiten vom 22. November 1888, betr. die Verhütung des —. XXI, 523.

Kindbettfiebers, Die Verhütung des —. (Löhlein, Referat.) XXVI, 152.

Kinder, Ueber die Versorgung der hülflosen verlassenen —. (Krisowski.) XXVI, 517.

Kindergärten, Die — und Kleinkinderschulen der Stadt Zürich. (Leuch, Referat.) XXVI, 323.

Kinderschutz, Oeffentlicher —. (Neumann, Referat.) XXVIII, 556.

Kinderschutzverein, Der Berliner — in den Jahren 1880 bis 1889. (Neumann.) XXIII, 467.

Kinder- und Schulhygiene, Bericht über die vierte Section: —, auf dem VII. internationalen Congress für Hygiene und Demographie in London, August 1891. (Kotelmann.) XXIII, 662.

Kindes, Die künstliche Ernährung des — im ersten Lebensjahre. (Fürst, Referat.) XXVII, 688.

Kindheit, Hygiene der —. (Thomas, Referat.) XXVII, 687.

Klärmethoden, Ueber den Erfolg verschiedenartiger — zur Reinigung des

Digitized by Google

Sielwassers in den Klärbecken zu Frankfurt a. M. (Lepsius.) XXIII, 230.
Klärmethoden, Ueber die heutigen — für Canalwässer und deren Werth. (Marx.) XXIX, 260.
Klärverfahrens, Ueber die Wirksamkeit des Dr. Hulwa'schen — für Abwässer in bacteriologischer Beziehung. (v. Sehlen.) XXI, 134.
Klärvorrichtungen, Welche Erfahrungen sind mit den in den letzten Jahren errichteten — städtischer Abwässer gemacht worden? Referate (Lindley, Winter, Wiebe, Lohausen), Discussion und Resolution auf der XIV. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Frankfurt a. M. XXI, 71.
Kleinkinderschulen, Die Kindergärten und — der Stadt Zürich. (Leuch, Referat.) XXVI, 323.
Klima, Das — des aussertropischen Südafrika. (Dove, Referat.) XXI, 350.
Klima, Das —. (Assmann, Referat.) XXVII, 681.
Knaben-Handarbeit, Die Hygiene der —. (Janke, Referat.) XXVI, 158.
Kochverfahren, Ueber —, zum Zwecke der Erhaltung des Fleisches kranker Thiere als Nahrungsmittel. (Hertwig.) XXIV, 392.
Körperliche Entwickelung, Untersuchungen über die — der Arbeiterbevölkerung in Central-Russland. (Erismann, Referat.) XXI, 624.
Körperliche Erziehung der Jugend, Ueber die —. (Dollinger und Suppan, Referat.) XXIV, 315.
Körperliche Erziehung. (Ammann, Referat.) XXX, 767.
Kommabacillus Koch, Vergleichende Untersuchungen über den Vibrio cholerae asiaticae —, mit besonderer Berücksichtigung der diagnostischen Merkmale desselben. (Friedrich, Referat.) XXVI, 455.
Kost, Ueber die — in Krankenhäusern, mit besonderer Berücksichtigung der Münchener Verhältnisse. (Prausnitz.) XXV, 563.
Kostordnung, Die — der psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Halle-Wittenberg. (Hitzig, Referat.) XXX, 821.
Krankenhaus, Mittheilungen über das Neue Allgemeine — zu Hamburg-Eppendorf. Zweite Hälfte. (Deneke.) XXI, 273. (Erste Hälfte s. XX, 589.)
Krankenhaus, Welche Aufgaben erfüllt das — der kleinen Städte und wie ist es einzurichten? (Mencke, Referat.) XXII, 482; XXIII, 503; XXVI, 616.
Krankenhaus, Das neue Allgemeine — in Hamburg-Eppendorf. (Zimmermann und Rappel, Referat.) XXV, 116.
Krankenhaus, Das neue — der Stadt Berlin am Urban, seine Einrichtung und Verwaltung. (Hagemeyer, Referat.) XXVI, 610.
Krankenhaus, Das neue — in Aussig. (Marian und Loos v. Losimfeldt, Referat.) XXVII, 644.
Krankenhäuser, Welchen Einfluss hat die heutige Gesundheitslehre, besonders die neuere Auffassung des Wesens und der Verbreitung der Infectionskrankheiten auf Bau, Einrichtung und Lage der —? Referat (Curschmann), Thesen und Discussion auf der XIV. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Frankfurt a. M. XXI, 181.
Krankenhäuser für kleinere Städte und ländliche Kreise. Referat (v. Kerschensteiner) und Discussion auf der XVI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Braunschweig. XXIII, 11.
Krankenhäuser, Anlage und Bau der — nach hygienisch-technischen Grundsätzen. (Ruppel, Referat.) XXIX, 320.
Krankenhäusern, Grundsätze für den Bau von —. (Böttger, Referat.) XXVII, 555.
Krankenkassenärzte, Die hygienische Wirksamkeit der — nach dem neuen Krankenversicherungsgesetze vom 10. April 1892. (Schwartz.) XXV, 105.
Krankenpflege, Das Buch der vernünftigen —. (Ruff, Referat.) XXII, 171.
Krankenpflege, Handbüchlein der — im Hause und im Hospitale. (Marx, Referat.) XXV, 312.
Krankenpflege, Die — in ihrer Begründung auf Gesundheitslehre, mit besonderer Berücksichtigung der weiblichen Krankenpflege. (Sick, Referat.) XXVI, 314.
Krankenpflege, Zur Frage der unentgeltlichen —. (Beck, Referat.) XXVI, 616.
Krankenpflege, Die Organisation der unentgeltlichen (poliklinischen) — in den grossen Städten Russlands, St. Petersburg und Moskau. (Erismann.) XXX, 448.
Krankenpflege - Genossenschaften, Wie kann der grossen Sterblichkeit an Tuberculose unter den — wirksam vorgebeugt werden? (Schwartz.) XXII, 246.
Krankenpflegerinnen, Unterrichtsbuch für angehende —. (Marx, Referat.) XXII, 482.
Krankenpflegerinnen, Leitfaden für — im Krankenhause und in der Familie. (Witthauer, Referat.) XXX, 413.
Krankentransportwesen, Das Rettungs- und — in London. (Meyer.) XXIX, 566.
Krankheit, Was ist —? (Rivinus, Referat.) XXV, 714.

Digitized by Google

Krankheit, Was ist — und wie heilen wir? (Bachmann, Referat.) XXVI, 626.
Krankheiten der Thiere, Bericht über die dritte Section: Beziehungen zwischen — und denjenigen der Menschen, auf dem VII. internationalen Congress für Hygiene und Demographie in London, August 1891. (Ostertag.) XXIII, 651.
Krankheitsdispositionen, Studien über — und über Genius epidemicus. (Knoevenagel.) XXVIII, 241.
Kreisphysicate, I. Zur Reform der —; II. Zur Heilserumfrage. (Lahs, Referat.) XXIX, 323.
Kriegsverwundeten, Den — ihr Recht! (Port, Referat.) XXX, 763.
Kryptogamen, Lehrbuch der niederen —. (Ludwig, Referat.) XXV, 715.
Kühlräume für Fleisch und andere Nahrungsmittel. Referat (Hofmann), auf der XVII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Leipzig. XXIV, 43.
Kuhmilch, Sterilisirte — als Nahrungsmittel für Säuglinge und Reconvalescenten, nach Untersuchungen der sterilisirten Milch der Braunschweiger Molkerei. (Blasius und Beckurts.) XXVII, 527.
Kuhmilch, Ueber die Beschaffenheit der durch Fütterung von Kartoffelschlempe erzeugten — und ihre Brauchbarkeit zur Ernährung der Säuglinge. (Beck, Referat.) XXVIII, 562.
Kuhpockenimpfung, Edward Jenner und die —. (Gerhardt, Referat.) XXIX, 336.
Kupfer, Das — vom Standpunkte der gerichtlichen Chemie, Toxicologie und Hygiene. (Tschirch, Referat.) XXVI, 324.
Kurzlebigkeit, Das Alkoholsiechthum und die — des modernen Menschengeschlechtes. (Koppe, Referat.) XXVII, 390.
Kwas, Ueber den — und dessen Bereitung. (Kobert, Referat.) XXIX, 600.
Lackirer, Ueber die Bleivergiftung der Maler, Anstreicher und — und Abhülfsmaassregeln dagegen. (Stüler.) XXVII, 661.
Lande, Zur Gesundheitspflege auf dem platten —. (Scholtz.) XXVII, 313.
Landkrankenhaus, Das — zu Fulda in hygienischer Beziehung. (Schneider.) XXV, 207.
Landschaftlichen Medicin, Die Entwickelung der — und Gesundheitspflege in Russland. (Erismann.) XXIX, 379.
Lebensbedingungen, Die natürlichen — und das menschliche Leben. (Kühne, Referat.) XXX, 403.
Lebensdauer, Ueber die Factoren der Widerstandskraft und die Vorhersage der — beim gesunden Menschen. (Haegler, Referat.) XXIX, 313.
Lebensmitteln, Anlagen für die Versorgung der Städte mit —: Markthallen, Schlachthöfe und Viehmärkte. (Osthof, Referat.) XXVI, 629.
Lebensmitteln, Verordnung im Canton St. Gallen, betr. den Verkehr mit —. (Referat.) XXV, 121.
Lebensmitteluntersuchungen, Verordnung, betr. — im Canton Luzern. (Referat.) XXVI, 626.
Leichenhäuser, Cholera-Barracken-Lazarethe und —, sowie Nothstands-Wasserversorgung in Hamburg während der Cholera-Epidemie des Jahres 1892. (Meyer, Referat.) XXVII, 367.
Leichen- und Begräbnisswesen, Handbuch der Medicinalgesetzgebung im Königreich Bayern. Heft I: Das —. (Becker, Referat.) XXX, 823.
Leichenwesen, einschliesslich der Feuerbestattung. (Wernich, Referat.) XXVI, 330.
Leitungswasser, Gutachten, betr. das — der Stadt Bernburg. (Petri, Referat.) XXVI, 465.
Lepra, Aetiologische Studien über —. (Ehlers, Referat.) XXIX, 330.
Leprafrage, Zur Geschichte der — in Norwegen. (Holst.) XXIX, 467.
L'hygiène publique, Aperçu historique sur — en Belgique depuis 1830. (Kuborn, Devaux, Dupont, Laho, Vandevelde, Referat.) XXX, 810.
Localgesundheitsämter, Englische —. Zur Reform des Anmeldewesens bei den anzeigepflichtigen Krankheiten. (Simon.) XXIII, 365.
Lüftung von Arbeiterwohnungen, Preisausschreiben des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege und des Vereins zur Förderung des Wohles der Arbeiter, Concordia, betr. „Zimmerkochofen" und „—". XXIII, 192. — Resultate derselben XXIV, 474.
Lüftung, Ueber — von Arbeiterwohnungen. (Roberg.) XXIX, 241.
Lüftungs- und Heizungsanlagen, Leitfaden zum Berechnen und Entwerfen von —. (Ritschel, Referat.) XXVI, 318.
Luftprüfungsmethode, Eine einfache — auf Kohlensäure mit wissenschaftlicher Grundlage. (Wolpert, Referat.) XXIV, 552.
Luftwechsel, Zur Lehre vom —. (Wolffhügel, Referat.) XXVI, 320.
Luftwechsels, Ueber die Bestimmung und die Grenzen des — in geschlossenen, von Menschen benutzten Räumen. (Rietschel.) XXII, 225.
Lungenkranke, Heilstätten für unbemittelte — in der Schweiz. XXVI, 337.
Lungenkranke, Die Erbauung von Heilstätten für — durch Invaliditäts-

Digitized by Google

u. Altersversicherungsanstalten, Krankencassen und Communalverbände. Referat (Gebhard) und Correferat (Hampe) auf der XX. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Stuttgart. XXVIII, 74.

Lungenkranke, Ueber Volksheilstätten für —. (Liebe, Referat.) XXVIII, 376.

Lungenkrankheiten, Die — in der Schweiz. (Rosenblatt.) XXVI, 292.

Lungentuberculose, Erlass königlich preussischer Regierung zu Bromberg vom 5., 7. und 17. Februar 1891, betr. die Verhütung der Weiterverbreitung der —. XXIII, 612.

Lungenschwindsucht, Erlass königl. preussischen Kriegsministeriums, Medicinalabtheilung, vom 7. November 1889, betr. Bekämpfung der —. XXII, 501.

Maladies évitables, Les —. (Baillière, Referat.) XXX, 761.

Malaria, Aerztliche Erfahrung über die — der Tropenländer. (Martin, Referat.) XXII, 301.

Malaria-Krankheiten, Die — unter specieller Berücksichtigung tropenklimatischer Gesichtspunkte. (Schellong, Referat.) XXIII, 496.

Maler, Ueber die Bleivergiftung der —, Anstreicher und Lackirer und Abhülfsmaassregeln dagegen. (Stüler.) XXVII, 661.

Margarin, Das —, seine Verdaulichkeit und sein Nährwerth im Vergleich zur reinen Naturbutter. (Jolles.) XXVI, 389.

Margarin, Ueber —. (Jolles, Referat.) XXVIII, 556.

Margarine, Ueber —. (Soxhlet, Referat.) XXVIII, 394.

Margarinegesetzes, Die Ueberwachung des Verkehrs mit Butter und Margarine in Berlin. Die Grenzen der Durchführbarkeit des — und deren Gründe. (Bischoff.) XXII, 262.

Maul- und Klauenseuche, Bacteriologische Untersuchungen bei —. (Kurth, Referat.) XXVI, 463.

Medicinalbeamtenvereins, Die XV. Hauptversammlung des preussischen — zu Berlin. XXX, 595.

Medicinalgesetzgebung, Die — im Königreiche Bayern, III. Band. (Martin und Kuby, Referat.) XXIV, 165.

Medicinalverwaltung, Das Jahrbuch der — in Elsass-Lothringen. (Referat.) XXI, 501, 610.

Medicinalwesen, Gesetze, Verordnungen und Erlasse über das — im Grossherzogthum Baden. (v. Langsdorff, Referat.) XXIII, 319.

Medicinische Streiflichter. (Sperling, Referat.) XXIX, 589.

Meteorologie, Hygienische —. (van Bebber, Referat.) XXVIII, 546.

Microbes des eaux, Étude experimentelle sur les — avec applications à l'hygiène sanitaire de la ville de Lyon. (Despeignes, Referat.) XXIII, 587.

Mikroorganismen der Luft, Die —. (Miquel, Referat.) XXI, 618.

Mikroorganismen, Wirkung der — auf feste Arsenikverbindungen. (Gosio, Referat.) XXIV, 491.

Mikroskopes, Eine Heizvorrichtung des — zu bacteriologischen Untersuchungen. (Friedrich, Referat.) XXVI, 456.

Milch, Einige Erfahrungen über Verschleppung von Typhusgift durch —. (Almquist.) XXI, 327.

Milch, Die künstliche Ernährung des Säuglings mit keimfrei gemachter — nach dem Soxhlet'schen Verfahren. (Schmidt, Referat.) XXI, 517.

Milch, Ueber Verbreitung des Typhus durch —. (Roth.) XXII, 238.

Milch, Die gesundheitspolizeiliche Ueberwachung des Verkehrs mit —. (Marx.) XXII, 430.

Milch, Ueber die Anforderungen der Gesundheitspflege an die Beschaffenheit der —. Referat (Soxhlet), Schlusssätze und Discussion auf der XVII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Leipzig. XXIV, 8.

Milch, Die —. (Scholl, Referat.) XXIV, 318.

Milch, Die — als Nahrungsmittel. (Lüttig.) XXV, 235.

Milch, Ueber die Wirkung des Centrifugirens auf Bacteriensuspensionen, besonders auf die Vertheilung der Bacterien in der —. (Scheurlen, Referat.) XXV, 707.

Milchcommission, Die — in Stockholm. (Wawrinsky.) XXI, 424.

Milchschmutz, Ueber —. (Dornblüth.) XXV, 35.

Militärarzt, Ein Menschenalter —. (Derblich, Referat.) XXII, 313.

Militärbauten, Gesundheitliche Ansprüche an —. (Helbig, Referat.) XXX, 766.

Militärgesundheitspflege, Grundriss der —. (Kirchner, Referat.) XXV, 119; XXVI, 327; XXX, 761.

Militärhygiene, Bericht über die achte Section: Schiffs- und —, auf dem VII. internationalen Congress für Hygiene und Demographie in London, August 1891. (Lübbert.) XXIII, 673.

Militärquarantänewesen, Bericht über das — im japanisch-chinesischen Kriege 1894 bis 1895. (Goto, Referat.) XXX, 817.

Missbrauch geistiger Getränke, Jahresversammlung des Deutschen Vereins gegen den — am 26. und 27. Juli 1898 in Heidelberg. (Marcuse.) XXX, 806.

Digitized by Google

Mittelschulen, Hygienische Fortschritte der österreichischen — seit September 1890. (Burgerstein, Referat.) XXVI, 158.
Mittelschulreform, Zur — in Bayern. (Löwenfeld, Referat.) XXIII, 506.
Morbiditätsverhältnisse, Ueber die — in Papierfabriken. (Fremmert.) XXIII, 529.
Morbiditäts- und Mortalitätsverhältnisse, Ueber die — der Sträflinge im Männerzuchthause zu Waldheim. (Geissler, Referat.) XXVII, 643.
Mosaischen Gesetzgebung, Die hygienischen Grundzüge der —. Vortrag, gehalten für einen wohlthätigen Zweck am 25. Februar 1895 in der Aula des Friedrich Werder'schen Gymnasiums in Berlin. (Baginsky.) XXVII, 465.
Müllabfuhrverfahren, Ueber ein neues —. (Goldstein, Referat.) XXV, 317.
Müller, Hygiene der —, Bäcker und Conditoren. (Zadek, Referat.) XXVIII, 641.
Müller, Die hygienischen Verhältnisse der — in der Schweiz. (Schuler.) XXIX, 513.
Müllverbrennung, Studien z. Strassenhygiene mit besonderer Berücksichtigung der —. (Weyl, Referat.) XXV, 717.
Musterstätten persönlicher Fürsorge von Arbeitgebern für ihre Geschäftsangehörigen. (Post, Referat.) XXII, 480.
Nahrung, Entwurf einer Instruction zur Untersuchung und strafrechtlichen Beurtheilung animaler, zur menschlichen — bestimmter, zersetzter Organ- und Körpertheile. (Eber, Referat.) XXV, 120.
Nahrungsmittelchemiker, Einführung in das Studium der Bacteriologie und Anleitung zu bacteriologischen Untersuchungen für —. (Stavenhagen, Referat.) XXVIII, 559.
Nahrungsmittelcontrole, Die — in Berlin im Verfolg des Gesetzes vom 14. Mai 1879. (Bischoff.) XXII, 395.
Nahrungsmittelfälschung, Die — und ihre Bekämpfung. Referat (Rümelin) und Correferat (Beckurts) auf der XXII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Karlsruhe. XXX, 102, 113.
Nahrungsmitteln, Die Praxis des Chemikers bei Untersuchung von — und Gebrauchsgegenständen, Handelsproducten, Luft, Boden, Wasser, bei bacteriologischen Untersuchungen, sowie in der gerichtlichen und Harnanalyse. (Elsner, Referat.) XXVI, 161.
Nahrungs- und Genussmittel, Die Controle der — in Bayern. (Sendtner, Referat.) XXIII, 328.
Nahrungs- und Genussmitteln, Die schweflige Säure und ihre Verwendung bei Herstellung von —. (Pfeiffer, Referat.) XXI, 628.
Nahrungs- und Genussmitteln, Die Praxis des Chemikers bei Untersuchung von —, Gebrauchsgegenständen und Handelsproducten, bei hygienischen und bacteriologischen Untersuchungen, sowie in der gerichtlichen und Harnanalyse. (Elsner, Referat.) XXVIII, 564.
Naphtaindustrie, Die — in sanitärer Beziehung. (Berthenson.) XXX, 315.
Nekrolog, Heinrich Vieweg. (Blasius.) XXII, 494.
Nerven, Gesunde —. Aerztliche Belehrung für Nervenkranke und Nervenschwache. (Dornblüth, Referat.) XXIX, 184.
Nervensystems, Energetik und Hygiene des — in der Schule. (Griesbach, Referat.) XXVIII, 547.
Nitrirarbeiter, Gesundheitliche Gefahren für — in Pulverfabriken. (Vogt.) XXX, 566.
Nothstands-Wasserversorgung, Cholera-Baracken-Lazarethe und Leichenhäuser, sowie — in Hamburg während der Cholera-Epidemie des Jahres 1892. (Meyer, Referat.) XXVII, 367.
Nutzwasser, Hygienische Beurtheilung von Trink- und —. Referat (Flügge) auf der XX. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Stuttgart. XXVIII, 210.
Obdachlosen, Ueber die Unterbringung der — vom hygienischen Gesichtspunkte. (Becker.) XXII, 253.
Oefen in Schulräumen, Königl. preussischer Ministerial-Erlass vom 14. Juli 1890, betr. die Verwendung eiserner — in höheren Lehranstalten. XXIII, 515.
Oeffentlichen Gesundheitspflege, Geschichtliche Entwickelung und Organisation der — in den Culturstaaten. (Finkelnburg, Referat.) XXVI, 307.
Oeffentliche Gesundheitswesen, Systematische Uebersicht der Gesetze, Verordnungen, Reglemente, Vorschriften und sonstigen Bestimmungen, betr. das — in der Schweiz. (Schmid, Referat.) XXIV, 485.
Oeffentlichen Gesundheitswesens, Lehrbuch des —. (Wernich und Wehmer, Referat.) XXVII, 372.
Oeffentliche und private Gesundheitspflege, Vorlesungen über die —. (Rosenthal, Referat.) XXII, 291.
Ozons, Ueber die Einwirkung des — auf Bacterien. (Ohlmüller, Referat.) XXVI, 457.
Pavillon, Der neue — für venerische Frauen in Kiel. Ein Beitrag zur Frage der zweckmässigen Unterbringung der-

Digitized by Google

selben in Krankenhäusern. (Hoppe-Seyler.) XXIX, 300.
Perlsüchtigem Schlachtvieh, Erlass königl. preussischem Ministeriums des Innern, für Landwirthschaft etc., der geistlichen etc. Angelegenheit für Handel und Gewerbe vom 26. März 1892, betr. Fleisch von —. XXIV, 508.
v. Pettenkofer und seine Verdienste um die wissenschaftliche und praktische Hygiene. (Lehmann.) XXV, 361.
v. Pettenkofer als populärer Schriftsteller. (Roth.) XXV, 386.
v. Pettenkofer's fünfzigjähriges Doctor-Jubiläum. XXV, 658.
Pflichtleichenschau, Zur Einführung der allgemeinen — im Deutschen Reiche. (Tracinski.) XXV, 1.
Phthisie, Les sanatoires pour le traitement de la —. (Möller, Referat.) XXVI, 619.
Physicus, Der preussische —. (Schlockow, Referat.) XXI, 611; XXIV, 485.
Pocken, Ueber Impfung und —. (Düms.) XXI, 405.
Pocken, Die Geschichte der — und Schutzpockenimpfungen. (Doll, Referat.) XXVIII, 554.
Pockenstatistik, Beiträge zur — des Jahres 1887. (Rahts, Referat.) XXII, 160.
Pockenstatistik, Die — der österreichischen Staatsbahngesellschaft. (Körösi.) XXVIII, 431.
Pockensterbe- und Pockenerkrankungsstatistik, Ergebnisse der amtlichen — im Deutschen Reiche vom Jahre 1888. (Rahts, Referat.) XXII, 472.
Pocken-Todesfalls-, Ergebnisse der amtlichen — und Pocken-Erkrankungsstatistik im Deutschen Reiche vom Jahre 1889. (Rahts, Referat.) XXV, 701.
Pocken- und Impffrage, Erwiderung auf Herrn Dr. Böing's „Neue Untersuchungen zur —". (Voigt.) XXX, 554.
Pökeln, Ueber den Verlust, welchen das Rindfleisch an Nährwerth durch das — erleidet, sowie über die Veränderungen salpeterhaltiger Pökellaken. (Polenske, Referat.) XXV, 710.
Poisons de l'air, Les —. L'acide carbonique et l'oxyde de carbone; Asphyxie et empoissonnement par les puits, les gaz da l'éclairage, le tabac à fumer, les poêles, les voitures chauffées etc. (Gréhant, Referat.) XXIII, 320.
Porcellanarbeiter, Die Berufskrankheiten der —. (Sommerfeld.) XXV, 277.
Präventive Medicin, Bericht über die erste Section: —, auf dem VII. internationalen Congress für Hygiene und Demographie in London, August 1891. (Roth.) XXIII, 633.
Praktische Hygiene, Ueber Bacterien und —. (Dornblüth.) XXIV, 507.
Presskohlen, Untersuchungen über —. (Heyroth, Referat.) XXV, 709.
Preisausschreiben des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege und des Vereins zur Förderung des Wohles der Arbeiter, Concordia, betr. „Zimmerkochofen" und „Lüftung von Arbeiterwohnungen". XXIII, 192. — Resultate derselben XXIV, 474.
Pressrückstände der Ricinussamen, Die —. (Ucke.) XXIII, 338.
Prophylaxe der Syphilis, Die öffentliche —. (Fournier, Referat.) XXI, 164.
Prophylaxis, Section für — der Epidemieen auf dem VIII. internationalen hygienischen Congress zu Budapest. (Reincke.) XXVII, 221.
Prostitution, La — au point de vue de l'hygiène et de l'administration en France et à l'étranger. (Reuss, Referat.) XXI, 502.
Prostitution und Abolitionismus. (Tarnowsky, Referat.) XXIII, 332.
Prostitution, Die Gefahren der — und ihre gesetzliche Bekämpfung mit besonderer Berücksichtigung der Zürcherischen Verhältnisse. (Zehnder, Referat.) XXIV, 492.
Prostitution, Regulativ, betr. die Ausübung der — in Italien im Interesse der öffentlichen Ordnung, öffentlichen Gesundheit und Sittlichkeit vom 27. October 1891. (Referat.) XXIV, 494.
Prostitution, Das Regulativ über die — vor dem obersten Sanitätsrathe in Italien. (Referat.) XXIV, 494.
Prostitution, Bericht über eine zum Studium der — und der Prophylaxe der venerischen Krankheiten unternommenen Reise. (Jadassohn.) XXVI, 193.
Prostitutionsfrage, Zur Geschichte der — in Norwegen. (Holst.) XXIX, 285.
Quarantänen. (Schuster, Referat.) XXII, 582.
Quecksilber, Untersuchungen über das Verstäuben und Verdampfen von — mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse in Spiegelbeleganstalten. (Renk, Referat.) XXII, 161.
Quecksilbervergiftung, Gesundheitspolizeiliche Maassregeln zum Schutze der Arbeiter gegen — in Spiegelbelegereien und Fabriken zur Herstellung von Glasbirnen für elektrische Beleuchtungsapparate. (Wittzack.) XXVIII, 612.
Radfahren, Wie ist — gesund? (Siegfried, Referat.) XXVII, 658.
Rain bath, The — of the Utica state

Digitized by Google

hospital. (Gerhard, Referat.) XXVII, 655.

Rauchplage, Die — in den Städten und ihre Beseitigung. (Frölich u. Co., Referat.) XXX, 766.

Reblaus, Beobachtungen und Versuche, betr. die —, Phylloxera vastatrix Pl., und deren Bekämpfung. (Moritz, Referat.) XXVI, 464.

Reichscommissariat, Bekanntmachg. des Reichskanzlers vom 12. September 1892, betr. — für die Gesundheitspflege im Stromgebiete der Elbe. XXV, 136.

Reichsgesetze, Die — vom 25. Juni, 5. und 12. Juli 1887 über I. den Verkehr mit blei- und zinkhaltigen Gegenständen, II. die Verwendung gesundheitsschädlicher Farben bei der Herstellung von Nahrungsmitteln u. s. w., III. den Verkehr mit Ersatzmitteln für Butter mit Ausführungsbestimmungen. (Referat.) XXI, 492.

Reichs-Impfgesetz, Das — nebst Ausführungsbestimmungen. (Rapmund, Referat.) XXI, 356.

Reinigung der Flüsse, Verunreinigung und —, nach Untersuchungen des Wassers der Oker. (Blasius und Beckurts.) XXVII, 337.

Repertorium der im Laufe des Jahres 1888 in deutschen und ausländischen Zeitschriften erschienenen Aufsätze über öffentliche Gesundheitspflege. (Spiess.) XXI, 631. — Dasselbe für 1889: XXII, 597; für 1890: XXIII, 703; für 1891: XXIV, 575; für 1892: XXV, 741; für 1893: XXVI, 699; für 1894: XXVII, 697; für 1895: XXVIII, 651; für 1896: XXIX, 683; für 1897: XXX, 825.

Riforma sanitaria, La — in Italia. (Zucchi, Referat.) XXI, 497.

Rinderpest, Geschichte der — und ihre Literatur. (Dieckerhoff, Referat.) XXVIII, 499.

Rohspiritus, Ueber die Reinigung von — und Branntwein nach dem Verfahren von Traube und Bodländer. (Sell, Referat.) XXII, 472.

Runderlass königl. preuss. Ministeriums d. Inn. vom 15. April 1889, betr. die Bekämpfung der Schwindsucht in den Straf-, Gefangenen- und Besserungsanstalten. XXII, 336.

Rundschreiben an die Vorstände sämmtlicher ausschliessl. vom Reichsversicherungsamte ressortirenden Berufsgenossenschaften vom 8. December 1889. betr. die Aufnahme von Bestimmungen über die erste Hülfeleistung bei Unfällen in den Unfallverhütungsvorschriften. XXII, 328.

Rundschreiben des Reichskanzlers vom 10. Januar 1890, betr. Nachrichten über die Influenza-Pandemie. XXII, 328.

Rundverfügung königl. preussischen Ministeriums des Innern vom 1. März 1890, betr. die Anforderungen, welche in baulicher und gesundheitlicher Beziehung an die Gast- und Schankwirthschaften zu stellen sind. XXII, 502.

Säuglingssterblichkeit, Die — im Deutschen Reiche während der Jahre 1875 bis 1877. (Würzburg, Referat.) XXI, 490.

Salubritätsziffer, Die —. (Rychna, Referat.) XXIV, 486.

Salubritätsziffer, Zur Construction der —. (Rychna, Referat.) XXV, 112.

Samariter- und Rettungswesen, Das — im Deutschen Reiche. (Meyer, Referat.) XXX, 766.

Sanatoires, Les — pour le traitement de la phthisie. (Möller, Referat.) XXVI, 619.

Sanatorien für Lungenkranke. Referat (Moritz), Discussion und Resolution auf der XVII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Leipzig. XXIV, 25.

Sandfilter, Untersuchungen über die Wirkungen der — des städtischen Wasserwerkes in Zürich. (Bertschinger, Referat.) XXII, 479.

Sanitäre Ortsbeschreibungen der Garnisonen, Erlass königl. preussischen Kriegsministeriums, Medicinalabtheilung, vom 4. Januar 1890, betr. —. XXII, 498.

Sanitäre Untersuchungen in Aegypten. (Hobrecht.) XXV, 397.

Sanitätsbericht von Ober-Oesterreich. (Kissling, Referat.) XXII, 167.

Sanitätsbericht über die königlich preussische Armee, das XII. (königl. sächsische) und das XIII. (königlich württembergische) Armeecorps für die Berichtsjahre vom 1. April 1884 bis 31. März 1888. Bearbeitet von der Medicinalabtheilung des königl. preussischen Kriegsministeriums. (Referat.) XXIII, 323.

Sanitäts-Commissionen, Verordnung königl. Regierung zu Posen vom 13. Februar 1891, betr. die Bildung von —. XXIV, 325.

Sanitätspolizei, Die Handhabung der — auf dem Lande in Preussen. (Kloss.) XXIII, 433.

Sanitätswesen, Das — des preussischen Staates während der Jahre 1889, 1890 und 1891. (Referat.) XXIX, 489.

Sanitätswesen, Das steiermarkische — im Jahre 1896 und dessen Entwickelung in den letzten 25 Jahren. (Schweditz und Kutschera, Referat.) XXX, 815.

Sanitary Institutions, English —, reviewed in their course of develop-

Digitized by Google

ment and in some of their political and social relations. (Simon, Referat.) XXIII, 317.

Scharlachpilzes, Die Naturgeschichte des Diphtheriepilzes und des ihm verwandten —. (Pause, Referat.) XXII, 305.

Schiffs-Control-Stationen, Dienstanweisung für die Vorstände der ärztlichen — im Stromgebiete der Elbe, vom 28. September 1892. XXV, 136.

Schiffs- und Militärhygiene, Bericht über die achte Section: —, auf dem VII. internationalen Congress für Hygiene Demographie in London, August 1891. (Lübbert.) XXIII, 673.

Schlachthäuser, Wird das Fleisch durch Schlacht- und Fleischbeschauzwang vertheuert? Vermögen sich öffentliche — selbst zu erhalten? (Kjerrulf, Referat.) XXIX, 599.

Schlachthöfe für kleinere und mittelgrosse Städte. (Osthoff, Referat.) XXVII, 652.

Schlachthöfen, Bau, Einrichtung und Betrieb von öffentlichen —. (Schwarz, Referat.) XXVI, 629.

Schlachtviehes, Ueber die Verwendbarkeit des an Infectionskrankheiten leidenden —. Referat (Bollinger) und Discussion auf der XVI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Braunschweig. XXIII, 95.

Schleusenwässer, Ausschreibung für eine Preisaufgabe: Klärung der Leipziger —. XXV, 722.

Schmutzwässer, Anwendung von einem Reservoir mit Wasserverschluss nach dem Muster der Mouras'schen Gruben und von einem Torffilter für — mit getrennter Rohrableitung der Abgänge. (Pagliani, Referat.) XXIV, 488.

Schriften, Neu erschienene — über öffentliche Gesundheitspflege. (43. bis 48. Verzeichniss.) XXI, 167, 362, 532; XXII, 172, 340, 507. — (49. bis 55. Verzeichniss.) XXIII, 193, 350, 518, 619; XXIV, 168, 329, 511. — (56. bis 62. Verzeichniss.) XXV, 141, 353, 727; XXVI, 187, 342, 503, 637. — (63. bis 70. Verzeichniss.) XXVII, 197, 393, 561, 689; XXVIII, 233, 401, 569. — (71. bis 78. Verzeichniss.) XXIX, 185, 343, 505, 601; XXX, 232, 423, 609, 771.

Schriftrichtung, Untersuchungen über den Einfluss der Heftlage und — auf die Körperhaltung der Schüler. (Referat.) XXVI, 156.

Schularzt, Der —. (Spiess.) XXV, 222.

Schularztfrage, Zur Geschichte und Entwickelung der ungarischen —. (Schuschny.) XXIV, 530.

Schularztfrage, Die Lösung der — in Wiesbaden. (Kalle.) XXX, 433.

Schule, Energetik und Hygiene des Nervensystems in der —. (Griesbach, Referat.) XXVIII, 547.

Schule, Arbeitskraft und —. Vier pädagogische Abhandlungen auf physiologischer Grundlage. (Schaefer, Referat.) XXVIII, 638.

Schulen, Circular-Verfügung königlich preussischer Regierung zu Breslau vom 27. November 1890, betr. Hygiene in den —. XXIII, 516.

Schulen, Anordnungen in Betreff der Gesundheitspflege in —, festgestellt durch Beschlüsse der Ortsschulbehörden zu Stuttgart, 1890. XXIII, 616.

Schulen, Die hygienischen Anforderungen an ländliche —. (Solbrig, Referat.) XXVIII, 381.

Schul-Epidemie, Eine — von Tremor hystericus (sogenannte Chorea-Epidemie). (Aemmer, Referat.) XXVI, 470.

Schulgebäudeanlagen im Pavillonsystem, Die Vorzüge der —, durchführbar für die Aussenbezirke der Städte. Referat (Nussbaum) auf der XXII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Karlsruhe. XXX, 135.

Schulgesundheitslehre, (Eulenburg und Bach, Referat.) XXI, 617.

Schulgesundheitspflege, Grundriss der — für Lehrer, Schulleiter, Schulaufsichtsbeamten, angehende Schulärzte. (Richter, Referat.) XXVI, 322.

Schulgesundheitspflege, Section für — auf dem VIII. internationalen hygienischen Congress zu Budapest. (Altschul.) XXVII, 264.

Schulgesundheitspflege, Grundriss der —. (Wehmer, Referat.) XXVIII, 230.

Schulgesundheitspflege, Bericht über die Commission für — zu Nürnberg. (Schubert, Referat.) XXVIII, 550.

Schulgesundheitsregeln, Erlass kgl. preussischer Regierung zu Bromberg vom 28. Juli 1890, betr. —. XXIII, 615.

Schulheizung, Die —, ihre Mängel und deren Beseitigung. (Haesecke, Referat.) XXV, 318.

Schulhygiene, Zur —. (Roth.) XXIII, 277.

Schulhygiene, Zur —. (Altschul.) XXIII, 509.

Schulhygiene, Bericht über die vierte Section: Kinder und —, auf dem VII. internationalen Congress für Hygiene und Demographie in London, August 1891. (Kotelmann.) XXIII, 662.

Schulhygiene, Ueber — in Ungarn. (Schuschny, Referat.) XXV, 318.

Schulhygiene, Internatserziehung und —. (Dornblüth.) XXVII, 675.

Schulhygiene, Handbuch der —. (Burgerstein und Netolitzky, Referat.) XXVII, 686.

Digitized by Google

Schulhygienischen Literatur, Zur neueren —. (Marcus.) XXVII, 632.
Schulhygienische Untersuchungen, Axel Key's —. (Burgerstein, Referat.) XXII, 295.
Schulhygienische Untersuchungen zur Beurtheilung der Ueberbürdungsfrage. (Jaeger.) XXVI, 563.
Schuljugend, Die Gesundheitspflege der —. (Dornblüth, Referat.) XXV, 109.
Schuljugend, Ueber die Nervosität der —. (Schuschny, Referat.) XXVIII, 384.
Schulräumen, Königlich preussischer Ministerial-Erlass vom 14. Juli 1890, betr. die Verwendung eiserner Oefen in — höherer Lehranstalten. XXIII, 515.
Schulspiele, Die — der deutschen Jugend. Referat (Hermann) auf der XVII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Leipzig. XXIV, 136.
Schutzimpfung und Serumtherapie. (Dieudonné, Referat.) XXVIII, 546.
Schutzpockenimpfung, Beiträge zur Beurtheilung des Nutzens der — nebst Mittheilungen über Maassregeln zur Beschaffung untadeliger Thierlymphe. (Referat.) XXI, 353.
Schutzpockenimpfung, Die —. (Pfeiffer, Referat.) XXI, 355.
Schutzpockenimpfung, Erlass königl. preuss. Ministeriums der geistlichen etc. Angelegenheiten vom 18. Septbr. 1888, betr. das Auftreten ansteckender Ausschlagskrankheiten im Zusammenhange mit der —. XXI, 357.
Schutzpockenimpfung, Die — und ihre Technik. (Bauer, Referat.) XXIII, 602.
Schutzpockenimpfung, Die Pathologie der —. (Fürst, Referat.) XXIX, 336.
Schutzpockenimpfungen, Die Geschichte der Pocken und —. (Doll, Referat.) XXVIII, 554.
Schwachbegabten Kinder, Was können wir für den Unterricht und die Erziehung unserer — thun? (Kalischer, Referat.) XXIX, 598.
Schwefelwasserstoff, Beiträge zur Biologie der krankheitserregenden Bacterien, insbesondere über die Bildung von — durch dieselben, unter vornehmlicher Berücksichtigung des Schweinerothlaufs. (Petri u. Maassen, Referat.) XXVI, 459.
Schwefelwasserstoffbildung, Weitere Beiträge zur — aërober Bacterien und kurze Angabe über Mercaptanbildung derselben. (Petri u. Maassen, Referat.) XXVI, 460.
Schweflige Säure, Die — und ihre Verwendung bei Herstellung von Nahrungs- und Genussmitteln. (Pfeiffer, Referat.) XXI, 628.
Schwemmcanalisation, Zur Einführung der — in München. (Prausnitz, Referat.) XXIII, 481.
Schwemmcanalisation, Die — in Frankreich. (Stübben.) XXX, 340, 744.
Schwemmcanalisationssystems, Der gegenwärtige Standpunkt der Städtereinigungsfrage und die Einführung des — in München. (Braungart, Referat.) XXIII, 481.
Schwemmsystem, Die Verunreinigung der Isar durch das — von München. (v. Pettenkofer, Referat.) XXII, 571.
Schwimmbad, Das städtische — zu Frankfurt a. M. (Wolff, Referat.) XXX, 405.
Schwindsucht, Verordnung königlich preussischen Polizei-Präsidiums zu Berlin vom 12. April 1889, betr. Maassnahmen gegen Verbreitung der —. XXI, 529.
Schwindsucht, Runderlass königlich preussischen Ministeriums des Innern vom 15. April 1889, betreffend die Bekämpfung der — in den Straf-, Gefangenen- und Besserungsanstalten. XXII, 336.
Schwindsucht, Maassregeln gegen Verbreitung der —. XXIII, 337.
Schwindsucht, Verfügung königlich preuss. Ministeriums der etc. Medicinalangelegenheiten vom 10. December 1890, betreffend Maassregeln zur Verhütung der Verbreitung der —. XXIII, 345.
Schwindsucht, Die Erblichkeit der — und tuberculösen Processe. (Riffel, Referat.) XXIII, 600.
Schwindsucht, Mittheilungen über die Erblichkeit und Infectiosität der —. (Riffel, Referat.) XXV, 113.
Schwindsuchtshospitäler, Die englischen — und ihre Bedeutung für die deutsche Schwindsuchtspflege. (Rosin.) XXIV, 252.
Section für Hygiene, Bericht über die —, Medicinalpolizei und gerichtliche Medicin der 62. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Heidelberg vom 18. bis 23. Septbr. 1889. (Schwartz.) XXII, 483.
Sectionen für Hygiene, Die — und Staatsarzneikunde (gerichtliche Medicin und Medicinalpolizei) der 61. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Köln. (Schwartz.) XXI, 267.
Seethieren, Ueber Vergiftung durch den Genuss von niederen — vom Standpunkte der Sanitätspolizei. (Springfeld.) XXVI, 353.
Selbstreinigung der Flüsse, Zur —. (Currier.) XXIII, 609.

Digitized by Google

Selbstreinigung der Flüsse, Systematische Untersuchung über die —. Antrag nebst Motiven, Referat (Meyer), Discussion und Resolution auf der XVII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Leipzig. XXIV, 108.

Selbstreinigung der Flüsse, Eingabe des Ausschusses des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege an den Kanzler des Deutschen Reiches Seine Excellenz den Herrn Grafen von Caprivi, betr Untersuchungen über die —. XXIV, 471.

Selbstreinigung des Flusswassers, Ueber die Untersuchungsmethoden zur Feststellung der —. (Köhn.) XXV, 693.

Sépultures, Contribution à l'étude des — au point de vue hygiénique. Caveaux et galéries funéraires. (Belval, Referat.) XXV, 716.

Serumtherapie, Schutzimpfung und —. (Dieudonné, Referat.) XXVIII, 546.

Seuchen, Die Aufgaben des Ingenieurs bei plötzlich auftretenden —. (Kümmel, Referat.) XXVI, 316.

Sewage irrigation, The present status of — in Europe and America. (Roechling, Referat.) XXIX, 593.

Shone'schen Trennsystems, Die Anwendung des — in Arad, Süd-Ungarn. (Gärtner.) XXX, 229.

Sittenpolizei, Statistisches zur Berliner —. (v. Foller.) XXIII, 297.

Sittenpolizei, Mittheilungen über einige im Sommer 1897 auf der ärztlichen Station der Abtheilung für — des königl. Polizeipräsidiums zu Berlin ausgeführte Untersuchungen. (Kollm.) XXX, 731.

Socialen Hygiene, Einführung in das Studium der —. (Nossig, Referat.) XXVII, 374.

Spiegelbeleganstalten, Untersuchungen über das Verstäuben und Verdampfen von Quecksilber mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse in —. (Renk, Referat.) XXII, 161.

Spiegelbeleganstalten, Erlass königl. preussischen Ministeriums für Handel und Gewerbe vom 18. Mai 1889, betr. Vorschriften über die Einrichtung und den Betrieb von —. XXII, 332.

Spüljauche, Gutachten über den Einfluss der Münchener — auf den Reinheitszustand der Isar. (Müller, Referat.) XXIII, 481.

Staatshygiene, Section für — auf dem VIII. internationalen hygienischen Congress zu Budapest. (Schwartz.) XXVII, 418.

Staats-Medicin, Bericht über die neunte Section: —, auf dem VII. internationalen Congress für Hygiene und Demographie in London, August 1891. (Simon.) XXIV, 205.

Stadterweiterungen, Die Nothwendigkeit weiträumiger Bebauung bei — und die rechtlichen und technischen Mittel zu ihrer Ausführung. Referat (Adickes) und Correferate (Hinckeldeyn und Classen) auf der XIX. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Magdeburg. XXVII, 101.

Städte, Maassnahmen zur Herbeiführung eines gesundheitlich zweckmässigen Ausbaues der —. Referat (Stübben) und Correferat (Küchler) auf der XX. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Stuttgart. XXVIII, 13.

Städte, Hygiene der —; Hygiene der öffentlichen Gebäude; Hygiene der Wohnungen, auf dem VIII. internationalen hygienischen Congress zu Budapest. (Classen.) XXVII, 401.

Städtebaues, Hygiene des —, Wohnungsaufseher (Wohnungspolizei), Wohnungsämter. (Stübben und Wernich, Referat.) XXVIII, 641.

Städtereinigung, Die —, Abfuhrsysteme, Canalisation. (Blasius und Büsing, Referat.) XXVII, 682.

Städtereinigung, Die —. (Büsing, Referat.) XXIX, 595.

Städtereinigungsfrage, Der gegenwärtige Standpunkt der — und die Einführung des Schwemmcanalisationssystems in München. (Braungart, Referat.) XXIII, 481.

Staub, Der — als Krankheitserreger, sowie dessen Bedeutung für die Gesundheit. (Kühner, Referat.) XXVII, 658.

Steil- und Schrägschrift, Zweiter Bericht der vom ärztlichen Bezirksverein München zur Prüfung des Einflusses der — (Schiefschrift) gewählten Commission. (Referat.) XXVI. 155.

Steinmetzen, Beiträge zur hygienischen Lage der —. (Sommerfeldt.) XXVI, 423.

Sterblichkeit, Ueber die — Altonas unter dem Einflusse von Hamburg. (Reincke.) XXIII, 578.

Sterblichkeitsziffer, Die Abminderung der — Münchens. (Singer, Referat.) XXVII, 641.

Strafanstalten, Ueber Körperpflege und Desinfection in —. (Leppmann.) XXV, 53.

Strassenbefestigung und Strassenreinigung. Referate (Heuser, Blasius), Schlusssätze, Discussion und Resolution auf der XIV. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Frankfurt a. M. XXI, 204.

Strassenhygiene, Studien zur —, mit

Digitized by Google

besonderer Berücksichtigung der Müllverbrennung. (Weyl, Referat.) XXV, 717.

Strassenhygiene, d. i. Strassenpflasterung, -reinigung und -besprengung, sowie Beseitigung der festen Abfälle. (Richter, Referat.) XXVII, 377.

Streptococcen, Ueber die Unterscheidung der — und über das Vorkommen derselben, insbesondere des Streptococcus conglomeratus, bei Scharlach. (Kurth, Referat.) XXV, 709.

Sturzflammen-Feuerung, Die — mit Verbrennungskammern im Feuerraum. (Lönholdt, Referat.) XXIII, 605.

Substances alimentaires, Les — étudiées au microscope surtout au point de vue de leurs altérations et de leurs falsifications. (Macé, Referat.) XXIV, 504.

Syphilis, Die Verbreitung der — in Berlin. (Blaschko, Referat.) XXIV, 550.

Syphilis und Prostitution vom Standpunkte der öffentlichen Gesundheitspflege. (Blaschko, Referat.) XXVI, 469.

System der Gesundheitspflege. (Hirt, Referat.) XXII, 171.

Tabakarbeiter, Hygiene der —. (Schellenberg, Referat.) XXVIII, 641.

Taubstummheit, Die — im Grossherzogthum Mecklenburg-Schwerin, ihre Ursachen und ihre Verhütung. (Lemcke, Referat.) XXV, 124.

Temperaturerhöhungen bei Heizern, Ueber —. (Kurrer.) XXIV, 291.

Tetanusheilserum, Die praktischen Ziele der Blutserumtherapie und die Immunisirungsmethoden zum Zwecke der Gewinnung von Heilserum. — Das — und seine Anwendung auf tetanuskranke Menschen. (Behring, Referat.) XXV, 712.

Textilindustrie, Hygiene der —. (Netolitzky, Referat.) XXIX, 503.

Theatern, Die Sicherheit in — und in grösseren Versammlungsräumen. (Büsing, Referat.) XXVI, 609.

Theerfarben, Die — mit besonderer Rücksicht auf Schädlichkeit und Gesetzgebung hygienisch- und forensisch-chemisch untersucht. (Weyl, Referat.) XXII, 313.

Thierleichen, Versuche über das Verhalten des Milzbrandes, der Cholera, des Typhus und der Tuberculose in beerdigten —. (Petri, Referat.) XXV, 700.

Thierlymphe, Beiträge zur Beurtheilung des Nutzens der Schutzpockenimpfung nebst Mittheilungen über Maassregeln zur Beschaffung untadeliger —. (Referat.) XXI, 353.

Thierlymphe, Die Thätigkeit der im Deutschen Reiche errichteten Anstalten zur Gewinnung von — während des Jahres 1888. (Referat.) XXII, 471.

Thierlymphe, Die Thätigkeit der im Deutschen Reiche errichteten Anstalten zur Gewinnung von — während des Jahres 1889. (Referat.) XXV, 703.

Thierlymphe, Die Thätigkeit der im Deutschen Reiche errichteten Anstalten zur Gewinnung von — während des Jahres 1890. (Referat.) XXV, 707.

Thomasschlackenmühlen, Ueber Gesundheitsgefahren und Gesundheitsschädigungen der Arbeiter in —, deren Entstehung u. Verhütung. (Schlecht.) XXVIII, 342.

Tonnensystem, Das Heidelberger —, seine Begründung und Bedeutung. (Mittermaier, Referat.) XXX, 604.

Topographie, Hygienische — der Stadt Rostock. (Uffelmann, Referat.) XXI, 500.

Torf, Ueber die Filtration fäulnissfähiger Flüssigkeiten durch —. (Monari, Referat.) XXIV, 487.

Torfmulls, Die keimtödtende Wirkung des —. (Vogel, Referat.) XXVII, 550.

Tout à l'égout, Le — en Belgique. (Devaux und Putzeys, Referat.) XXII, 294.

Tout à l'égout, Le — à Strasbourg. (Goldschmidt, Referat.) XXV, 315.

Trachom, Plasmodienbefunde bei —. (Elze, Referat.) XXIX, 682.

Trichinen, Verfügung königl. sächsischen Ministeriums des Innern vom 22. Februar 1892, betr. die Untersuchung von Wildschweinen auf —. XXIV, 509.

Trichinen, Sind die — in amerikanischem Schweinefleisch entwickelungsfähig? (Referat.) XXV, 127.

Trichinen- und Finnenschau, Lehrcursus der praktischen — für angehende u. angestellte Fleischbeschauer. (Weiss, Referat.) XXIV, 503.

Trichinen- und Finnenschau, Lehrcursus der praktischen —. (Weiss, Referat.) XXVII, 560.

Trinkbranntweins, Weitere Mittheilungen über die Bedeutung der Verunreinigungen des —. (Strassmann.) XXII, 418.

Trinksitten. (Forel, Referat.) XXIII, 502.

Trink- und Nutzwasser, Hygienische Beurtheilung von —. Referat (Flügge) auf der XX. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Stuttgart. XXVIII, 210.

Trinkwasserbeschaffung, Erlass kgl. preussischen Kriegsministeriums vom 11. März 1890, betr. — in den Casernen. XXII, 499.

Digitized by Google

Trinkwasserinfection, Typhusepidemieen durch — und die Aetiologie der Epidemie in Müllheim im Breisgau vom Jahre 1891. (Rahlson, Referat.) XXIX, 324.

Trinkwassers, Die hygienische Beurtheilung des — vom biologischen Standpunkte. (Hueppe, Referat.) XXI, 339.

Tropenhygiene, Acclimatisation und —. (Schellong, Referat.) XXVII, 681.

Tropenhygiene, Die Grundzüge der —. (Däubler, Referat.) XXVII, 651.

Trunksucht, Das pathologische Element in der —. (Tuczek, Referat.) XXI, 520.

Trunksucht, Die — und ihre Abwehr. (Baer, Referat.) XXII, 596.

Trunksucht und Selbstmord und deren gegenseitige Beziehungen. (Prinzing, Referat.) XXVIII, 565.

Truppen-Gesundheitspflege. (Kirchner, Referat.) XXVI, 618.

Tuberculin, Ergebnisse der Versuche mit — an Rindvieh. (Röckl, Schütz, Lydtin, Referat.) XXVI, 454.

Tuberculösen Fleisches, Ueber die Verwendung — zu Genusszwecken. (Rumpel, Referat.) XXVIII, 558.

Tuberculösen Processe, Die Erblichkeit der Schwindsucht und —. (Riffel, Referat.) XXIII, 600.

Tuberculose, Verhütung der —. (Referat (Heller), Schlusssätze, Discussion und Resolution auf der XV. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Strassburg im Elsass. XXII, 82.

Tuberculose, Ueber das Verhalten der Krankheitserreger der Cholera, des Unterleibstyphus und der — in Milch, Butter, Molken und Käse. (Heim, Referat.) XXII, 164.

Tuberculose, Wie kann der grossen Sterblichkeit an — unter den Krankenpflegergenossenschaften wirksam vorgebeugt werden? (Schwartz.) XXII, 246.

Tuberculose, Erlass grossherzogl. badischen Ministeriums des Innern vom 5. Juli 1889, betr. die Verhütung der Verbreitung der —. XXII, 337.

Tuberculose, Verordnung königl. Polizeipräsidiums zu Berlin vom 8. Decbr. 1890, betr. Anzeigepflicht und Desinfection bei —. XXIII, 344.

Tuberculose, Erlass königl. preussischer Regierung zu Posen vom 10. Januar 1891, betr. Verhütung der —. XXIII, 611.

Tuberculose, Rathschläge zur Verhütung der — (Schwindsucht). XXIV, 321.

Tuberculose, Erlass königlich preussischen Ministeriums für Handel und Gewerbe vom 20. Januar 1891, betr. die Verhütung der —. XXIV, 324.

Tuberculose, Ueber die in neuerer Zeit zur Verhütung der Verbreitung der — vorgeschlagenen sanitätspolizeilichen Maassregeln. (Behrens, Referat.) XXIV, 490.

Tuberculose, Ergebnisse der Ermittelungen über die Verbreitung der — (Perlsucht) unter dem Rindvieh im Deutschen Reiche vom 1. Octbr. 1888 bis 30. Septbr. 1889. (Röckl, Referat.) XXV, 710.

Tuberculose, Die — der Menschen und der Thiere vom sanitäts- und veterinärpolizeilichen Standpunkte. (Schneidemühl, Referat.) XXIX, 180.

Tuberculosefrage, Die — in der Fleischbeschaulehre. (Sticker, Referat.) XXIV, 501.

Tuberculosi, La — sperimentale da inoculazione endemica nei conigli. (Cozzolino, Referat.) XXIX, 332.

Turnen und Bewegungsspiel, Vergleichende Untersuchungen über — und ihren Werth für die körperliche Erziehung. (Notthafft.) XXX, 472.

Typhus, Ueber den Einfluss des Genusses von unfiltrirtem Wasser auf die Verbreitung des — in Budapest. (Körösi.) XXIV, 157.

Typhus, Ueber Verbreitung des — durch Milch. (Roth.) XXII, 238.

Typhus, Der — in Hamburg mit besonderer Berücksichtigung der Epidemieen von 1885 bis 1888. (Reincke, Referat.) XXII, 589.

Typhus, Zur Epidemiologie des — in Hamburg und Altona. (Reincke.) XXVIII, 409.

Typhusbacillen, Beitrag zum Wachsthum der — auf Kartoffeln. (Schiller, Referat.) XXII, 165.

Typhusepidemie, Die — in Chemnitz im Jahre 1888 und der Typhus daselbst seit dem Jahre 1887. (Flinzer, Referat.) XXII, 168.

Typhusepidemie, Die — in Beuthen, O.-S. (Bloch.) XXX, 241.

Typhusepidemieen durch Trinkwasserinfection und die Aetiologie der Epidemie in Müllheim im Breisgau vom Jahre 1891. (Rahlson, Referat.) XXIX, 324.

Typhusgift, Einige Erfahrungen über Verschleppung von — durch Milch. (Almquist.) XXI, 327.

Ueberbürdungsfrage, Schulhygienische Untersuchungen zur Beurtheilung der —. (Jaeger.) XXVI, 563.

Unfallverhütung, Arbeiterschutz und —. (Roth.) XXIV, 277.

Unfall- und Invaliditäts-Versicherungs-Gesetzgebung, Lehrbuch der ärztlichen Sachverständigen-Thätigkeit für die —. (Becker, Referat.) XXVII, 678.

Digitized by Google

Unfallverhütungsmittel, Ueber Gefahren für die Arbeiter in chemischen Fabriken, — und Arbeitsbedingungen. (Jurisch, Referat.) XXVIII, 398.
Unterleibstyphus, Ueber das Verhalten der Krankheitserreger der Cholera, des — und der Tuberculose in Milch, Butter, Molken und Käse. (Heim, Referat.) XXII, 164.
Untersuchung, Jahresbericht über die Fortschritte in der — der Nahrungs- und Genussmittel. (Beckurts, Referat.) XXVI, 326.
Untersuchung von Lebensmitteln, Die städtische Sanitätsstation zur — und Gebrauchsgegenständen beim hygienischen Institute der kaiserl. Universität in Moskau. (Erismann.) XXV, 495.
Untersuchungen, Anleitung zu hygienischen —. (Emmerich und Trillich, Referat.) XXVI, 161.
Untersuchungsproben, Erlass königl. preuss. Ministers des Innern und des Ministers der etc. Medicinalangelegenheiten vom 8. September 1892, betr. Schutzmaassregeln gegen Cholera und Entnahme von —. XXV, 343.
Vacances, Colonies sanitaires de —. (Delvaille, Referat.) XXVIII, 551.
Vaccination animale, Traité pratique de la —. (Layet, Referat.) XXI, 621.
Vaccinations préventives antirabiques, Mémoire sur la question des —. Zienetz, Referat.) XXVI, 623.
Vaccine obligatoire et vaccine animale. (Goldschmidt, Referat.) XXIII, 602.
Vaccinationsstatistik, Kritik der — und neue Beiträge zur Frage des Impfschutzes. (Körösi, Referat.) XXII, 307.
Variolavaccine, Der Impfschutz der Hamburger — des Jahres 1881. (Voigt.) XXVIII, 356.
Venerischen Krankheiten, Zur Prophylaxe der —. (Wolff.) XXV, 39.
Ventilation and Heating. (Billing, Referat.) XXVI, 479.
Ventilationseinrichtungen, Ueber obligatorische — in Neubauten. (Hüllmann, Referat.) XXII, 293.
Verbrennung, Beseitigung des Kehrichts und anderer städtischer Abfälle, besonders durch —. Referat (Reincke) und Correferat (Meyer) auf der XIX. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Magdeburg. XXVII, 11.
Verbrennungsanlagen für Haus- und Strassenkehricht. (Mettler, Referat.) XXVIII, 541.
Verbrennungsanstalt für Abfallstoffe, Die städtische — am Bullerdeich in Hamburg. (F. Andreas Meyer.) XXIX, 353.
Vereins pfälzischer Aerzte, Festschrift zur Feier des fünfzigjährigen Bestehens des —. (Referat.) XXII, 291.
Verfügung königl. preussischen Ministeriums der etc. Medicinalangelegenheiten vom 10. December 1890, betr. Maassregeln zur Verhütung der Verbreitung der Schwindsucht. XXIII, 345.
Verfügung, Circular- — königl. preuss. Regierung zu Breslau vom 27. Novbr. 1890, betr. Hygiene in den Schulen. XXIII, 516.
Verfügung königl. sächsischen Ministeriums des Innern vom 22. Februar 1892, betr. die Untersuchung von Wildschweinen auf Trichinen. XXIV, 509.
Verordnung königl. preuss. Polizeipräsidiums zu Berlin vom 12. April 1889, betr. Maassnahmen gegen Verbreitung der Schwindsucht. XXI, 529.
Verordnung königl. Polizeipräsidiums zu Berlin vom 24. Juli 1890, betr. die Desinfection der Wohnungen nach ansteckenden Krankheiten durch städtische Beamte. XXIII, 339.
Verordnung königl. Polizeipräsidiums zu Berlin vom 8. December 1890, betr. Anzeigepflicht und Desinfection bei Tuberculose. XXIII, 344.
Verordnung des Hamburgischen Senates vom 7. Mai und 12. Juni 1891, betr. die Beförderung von Personen, welche mit einer ansteckenden Krankheit behaftet sind. XXIII, 614.
Verordnung, Königl. bayerische Allerhöchste — vom 22. Juli 1891, betr. die Verpflichtung der Medicinalpersonen zur Anzeige ansteckender Krankheiten unter Menschen. XXIV, 327.
Verordnung königl. Regierung zu Posen vom 13. Februar 1891, betreffend die Bildung von Sanitätscommissionen. XXIV, 325.
Verordnung des königlich bayerischen Staatsministeriums des Innern vom 30. Juli 1892, betr. Maassregeln gegen die Verbreitung der asiatischen Cholera. XXIV, 560.
Vertrag zwischen dem Königreiche Preussen und dem Königreiche Belgien, betr. Austausch von Nachrichten über ansteckende Krankheiten bei Mensch und Thieren. XXII, 330.
Verunreinigung, Gutachten, betr. — der Werre bei Herford durch die Abwässer der H.'schen Stärkefabrik in Salzuflen. (Renk, Referat.) XXII, 162.
Verunreinigung, Die — der Isar durch das Schwemmsystem von München. (v. Pettenkofer, Referat.) XXII, 571.
Verunreinigung der Gewässer, Die —. (Jurisch, Referat.) XXIII, 487.
Verunreinigung und Reinigung der

Digitized by Google

Flüsse nach Untersuchungen des Wassers der Oker. (Blasius u. Beckurts.) XXVII, 337.
Verunreinigung der Saale, Die — bei und in der Stadt Hof, ihre Ursachen und die Mittel zur Abhülfe. (Lehmann, Referat.) XXVIII, 388.
Verwaltungshygiene. (Pfeiffer, Referat.) XXVIII, 229.
Veterinärwesen, Section für —, auf dem VIII. internationalen hygienischen Congress zu Budapest. (Ostertag.) XXVII, 426.
Volksbadeanstalt, Die erste städtische — zu Berlin in Moabit. (Borchardt.) XXV, 232.
Volksbadeanstalten, Bau und Betrieb von —. (Schultze, Referat.) XXV, 314.
Volksbäder, Die Thätigkeit des Berliner Vereins für —. (Referat.) XXIX, 493.
Volks- und Arbeiterbäder. (Spiess.) XXII, 326.
Volks- und Hausbäder. (Schultze, Referat.) XXVI, 609.
Volks- und Schulbäder. XXI, 530.
Volksernährung, Ueber — und Haushaltungsschulen als Mittel zur Verbesserung derselben. (Kalle, Referat.) XXIII, 598.
Volksernährung, Bericht über die —. (Knaurs, Referat.) XXX, 418.
Volksgesundheit und menschliche Gesellschaft in ihren Wechselbeziehungen. (Lassar, Referat.) XXVIII, 400.
Volksheilstätte, Die — Loslau, O.-S., errichtet vom Heilstättenverein für Lungenkranke. (Roth, Referat.) XXX, 817.
Volksheilstätten für Lungenkranke, Ueber —. (Liebe, Referat.) XXVIII, 376.
Volksheilstätten und Reconvalescentenpflege, in ihrer Bedeutung für die Bekämpfung der Lungenschwindsucht an der Hand der im Erholungshause zu Braunlage gemachten Erfahrungen. (Schneider.) XXX, 690.
Volkssanatorien, Die Bedeutung der — im Kampfe gegen die Tuberculose. (Schmid, Referat.) XXVIII, 544.
Volksschule, Die Ausgestaltung der — nach den Bedürfnissen der Gegenwart. (v. Schenkendorff, Referat.) XXVIII, 551.
Volksschulen, Die ländlichen — des Kreises Franzburg in hygienischer Beziehung. (Dieckmann.) XXV, 677.
Volksseuchen, Geschichte der — nach und mit den Berichten der Zeitgenossen, mit Berücksichtigung der Thierseuchen. (Lersch, Referat.) XXVIII, 545.
Volksspiele, Jahrbuch für Jugend- und —. (v. Schenkendorff u. Schmidt, Referat.) XXVII, 379; XXVIII, 230; XXIX, 316, 596; XXX, 820.
Volksspiele, Allgemein unterrichtende Mittheilungen zur Einführung in die Jugend- und —. (v. Schenkendorff und Schmidt, Referat.) XXVII, 657.
Volkswirthschaft, Die Beziehungen zwischen — und öffentlicher Gesundheitspflege. (Ascher.) XXVIII, 512.
Vorposten der Gesundheitspflege. (Sonderegger.) XXV, 112.
Vorzugsmilch, Die Versorgung Berlins mit —. (Martiny, Referat.) XXIII, 600.
Wärmeabgabe von Heizkörpern, Preisausschreiben, betr. —. XXVII, 392.
Warmen Länder, Die Krankheiten der —. (Scheube, Referat.) XXIX, 334.
Wässer, Tiemann-Gärtner's Handbuch der Untersuchung und Beurtheilung der —. (Walter u. Gärtner, Referat.) XXVIII, 387.
Wassers, Untersuchung des — der Rostocker Friedhofbrunnen. (Schuhmacher.) XXIII, 457.
Wassers, Die chemische und mikroskopisch-bacteriologische Untersuchung des —. (Tiemann u. Gärtner, Referat.) XXI, 613.
Wassers, Versorgung, Leitung und Vertheilung des —. (Spataro, Referat.) XXV, 116; XXVI, 607; XXVIII, 385.
Wassers, Die Grundlagen der hygienischen Beurtheilung des —. (Gruber.) XXV, 415.
Wassers, Die Untersuchung des —. (Ohlmüller, Referat.) XXVI, 596.
Wasserbegutachtung, Ueber den gegenwärtigen Stand der hygienischen —. (Jolles, Referat.) XXV, 313.
Wasserleitung, Die Pflanzen und Thiere in den dunklen Räumen der Rotterdamer —. (de Vries, Referat.) XXIII, 489.
Wasserleitungen, Filter-Anlagen für städtische —. Referate (Fränkel, Piefke), Discussion und Resolution auf der XVI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentl. Gesundheitspflege zu Braunschweig. XXIII, 38.
Wasserproben, Ueber eine Reiseausrüstung für Zwecke der Entnahme und bacteriologischen Untersuchung von —. (Heyroth, Referat.) XXV, 709.
Wasservergeudung, Vorbeugungsmaassregeln gegen —, Referat (Kümmel) auf der XVIII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentl. Gesundheitspflege zu Würzburg. XXVI, 94.
Wasserversorgung, Ueber Wasser und — mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse kleinerer Städte. (Roth.) XXI, 310.

Digitized by Google

Wasserversorgung und Flussverunreinigung. (Dornblüth.) XXII, 145.
Wasserversorgung, Die Nutzbarmachung des Flusswassers für —. (Lindley.) XXII, 191.
Wasserversorgung und Flussverunreinigung. (Kümmel.) XXII, 337.
Wasserversorgung, Ueber — der Städte im Allgemeinen und die geplante Wasserversorgung Prags im Besonderen. (Altschul, Referat.) XXII, 477.
Wasserversorgung, Weiteres Gutachten, betr. die — der Stadt Magdeburg. (Ohlmüller, Referat.) XXVI, 462.
Wasserversorgung, Technische Einrichtungen für — und Canalisation in Wohnhäusern. Referat (Roechling) auf der XIX. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Magdeburg. XXVII, 35.
Wasserversorgung, Ueber die — der Städte Braunschweig und Wolfenbüttel. (Kloos, Referat.) XXVII, 652.
Wasserversorgung Wiens. (Referat.) XXVIII, 534.
Wasserversorgung, Wasseruntersuchung und Wasserbeurtheilung. (Loeffler, Oesten, Sendtner, Referat.) XXVIII, 643.
Wasserwerk, Das — der freien und Hansestadt Hamburg unter besonderer Berücksichtigung der in den Jahren 1891 bis 1893 ausgeführten Filteranlagen. (Meyer, Referat.) XXVI, 593.
Wasserwerkes, Untersuchungen über die Wirkungen der Sandfilter des städtischen — in Zürich. (Bertschinger, Referat.) XXII, 479.
Water service and fire protection of theatres. (Gerhard, Referat.) XXVII, 655.
Wein, Deutsches Reichsgesetz, betr. den Verkehr mit Wein, weinhaltigen und weinähnlichen Getränken vom 20. April 1892. XXIV, 506.
Widerstandskraft, Ueber die Factoren der — und die Vorhersage der Lebensdauer beim gesunden Menschen. (Haegler, Referat.) XXIX, 313.
Wildschweinen, Verfügung königlich sächsischen Ministeriums des Innern vom 22. Februar 1892, betr. die Untersuchung von — auf Trichinen. XXIV, 509.
Wissenschaft und Sittlichkeit. (Herzen, Referat.) XXVIII, 530.
Wöchnerinnen, Errichtung von Heimstätten für —. Referat (Brennecke) auf der XXI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Kiel. XXIX, 57.
Wöchnerinnen-Asyle, Die sociale und geburtshülflich reformatorische Bedeutung der —. (Brennecke, Referat.) XXI, 508.
Wohnens, Maassregeln zur Erreichung gesunden —. Referate und Thesen (Miquel, Baumeister), Discussion und Resolution auf der XIV. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Frankfurt a. M. XXI, 9.
Wohnens, Entwurf der von der XIV. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Frankfurt a. M. erwählten Commission zur Vorberathung der „technischen Einzelvorschläge", betr. Maassregeln zur Erreichung gesunden —, von Prof. Baumeister. XXI, 263.
Wohnens, Maassregeln zur Erreichung gesunden —. Referate (Miquel, Baumeister), Discussion und Resolution auf der XV. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Strassburg i. E. XXII, 20.
Wohnens, Reichsgesetzliche Vorschriften zum Schutze des gesunden — nach den Beschlüssen der XV. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Strassburg i. E. XXII, 58.
Wohnhäusern, Gesundheit und Behagen in unseren —. (Gruner, Referat.) XXVIII, 540.
Wohnhaus, Das — der Arbeiter. Referat (Kalle), Discussion und Beschlussfassung auf der XVI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Braunschweig. XXIII, 153.
Wohnhaus, Das —, Bau und Einrichtung des Wohnhauses. Bacteriologie und Biologie der Wohnung, Gesetze, Verordnungen u. s. w., betr. billige Wohnungen. (Nussbaum, Wernich und Hüppe, Referat.) XXIX, 310.
Wohnungen, Die Gründung von Baugenossenschaften mit beschränkter Haftpflicht zur Schaffung gesunder —. (Roth.) XXII, 363.
Wohnungen, Ueber die gesundheitlichen Nachtheile des Bewohnens feuchter — und deren Verhütung vom sanitätspolizeilichen Standpunkte. (Ascher.) XXV, 178.
Wohnungen, Das französische Gesetz vom 30. Novbr. 1894, betr. billige —. (Stübben.) XXVII, 628.
Wohnungen, Hygiene der Städte. Hygiene der öffentlichen Gebäude. Hygiene der —, auf dem VIII. internationalen hygienischen Congress zu Budapest. (Classen.) XXVII, 401.
Wohnungen, Ueber feuchte —. (Woltersdorf, Referat.) XXIX, 313.
Wohnungsämter, Hygiene des Städtebaues, Wohnungsaufseher (Wohnungspolizei) —. (Stübben und Wernich, Referat.) XXVIII, 641.

Digitized by Google

Wohnungsdesinfection, Die — der Stadt Berlin. (Merke.) XXIII, 258.
Wohnungsdesinfection, Die — in wissenschaftlicher und praktischer Hinsicht. Referat (v. Esmarch) und Correferat (Zweigert) auf der XXII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Karlsruhe. XXX, 157, 173.
Wohnungs-Enquête, Die — in der Stadt Basel vom 1. bis 19. Febr. 1889. (Bücher, Referat.) XXIII, 491.
Wohnungsfrage, Die — als Gegenstand der Socialpolitik. (Wolf, Referat.) XXX, 421.
Wohnungshygiene, Ueber —. (Roth.) XXI, 139.
Wohnungshygiene, Bericht über die Ausstellung technischer Einrichtungen aus dem Gebiete der —. (Peters.) XXVII, 167.
Wohnungsinspection, Die — in der Stadt Posen. (Landsberger.) XXIX, 455.
Wohnungsnoth, Die — in den Grossstädten und die Mittel zu ihrer Abhülfe. (Albrecht, Referat.) XXIV, 489.
Wohnungspflege, Ueber — in England und Schottland. Ein Reisebericht. (Olshausen u. Reincke.) XXIX, 195.
Wohnungspolizei, Handhabung der gesundheitlichen —. Referate (Stübben, Zweigert), Discussion und Resolution auf der XVII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Leipzig. XXIV, 57.
Wohnungsuchende, Hygienische Winke für —. (v. Esmarch, Referat.) XXX, 404.
Wohnungsverhältnisse, Die Frage der Verbesserung der — auf der Conferenz der Centralstelle für Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen. (Albrecht.) XXIV, 521.
Ziegelarbeiter, Die Gesundheitsverhältnisse der —. (Berger.) XXVII, 183.
Ziegelsteinbauten, Ueber Feuchtigkeit in —. (Sondén, Referat.) XXVI, 604.
Zimmerkochofen, Preisausschreiben des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege und des Vereins zur Förderung des Wohles der Arbeiter, Concordia, betr. „—“ und „Lüftung von Arbeiterwohnungen“. XXIII, 192. — Resultate derselben XXIV, 474.
Zimmeröfen, Ueber —. (Dornblüth.) XXVIII, 361.
Zimmeröfen, Nochmals über —. (Meidinger.) XXIX, 585.
Zinkhüttenarbeiter, Die Erkrankungen der — und hygienische Maassregeln dagegen. (Seiffert) XXIX, 419.
Zinnbüchsen, Ueber in — eingemachte Erbsen. (Kenwood.) XXV, 307.
Zonenenteignung, Die Umlegung städtischer Grundstücke und die —. (Baumeister Classen, Stübben, Referat.) XXX, 596.
Zuckerfabriken, Die gesundheitlichen Nachtheile der — und deren Beseitigung. (Rother.) XXI, 545.

Digitized by Google

Verlag von Friedrich Vieweg & Sohn in Braunschweig.

Die unterschiedliche Behandlung der Bauordnungen für das Innere, die Aussenbezirke u. d. Umgebung von Städten.
Referate erstattet von Oberbürgermeister **Adickes** (Frankfurt am M.) und Oberbaurath Professor **R. Baumeister** (Karlsruhe i. B.) auf der XVIII. Versammlung des „Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege" zu Würzburg am 25. Mai 1893. gr. 8. geh. Preis 0,60 *M.*

Die Nothwendigkeit weiträumiger Bebauung bei Stadterweiterungen und die **rechtlichen und technischen Mittel zu ihrer Ausführung.** Von Oberbürgermeister **Adickes** (Frankfurt a. M.), Geh. Baurath **Hinckeldeyn** (Berlin) und Baupolizei-Inspector **Classen** (Hamburg). Mit 13 Abbildungen. gr. 8. geh. Preis 1 *M.*

Die hygienischen Grundzüge der mosaischen Gesetzgebung.
Vortrag, gehalten für einen wohlthätigen Zweck am 25. Februar 1895, in der Aula des Friedrich-Werder'schen Gymnasiums in Berlin von Prof. Dr. **Adolf Baginsky.** Zweite Auflage. gr. 8. geh. Preis 0,50 *M.*

Die Infections-Krankheiten.
Ihre Abwehr und Unterdrückung.
Von **Dr. Heinrich Berger,**
Königl. Kreisphysicus in Neustadt a. Rbge. (Hannover).
gr. 8. geh. Preis 4 *M.*

Zur Bekämpfung der Lungenschwindsucht.
Streifzüge eines Arztes in das Gebiet der Strafrechtspflege.
Von Dr. med. **Theodor Büdingen**
in Mainz.
gr. 8. geh. Preis 0,80 *M.*

Die Cholera. Was kann der Staat thun, sie zu verhüten? Von Generalarzt Dr. **J. M. Cuningham.** Mit einem Vorwort von Prof. Dr. **Max von Pettenkofer.** gr. 8. geh. Preis 4 *M.*

Das Neue Allgemeine Krankenhaus zu Hamburg-Eppendorf.
Unter Mitwirkung von Professor Dr. **H. Curschmann,** bearbeitet von Dr. **Th. Deneke.** Zweite vermehrte Auflage, mit Beiträgen von Dr. **H. Schmilinsky.** Mit einem Situationsplan und 25 Abbildungen. gr. 8. geh. Preis 2,40 *M.*

Die Erbauung von Heilstätten für Lungenkranke durch Invaliditäts- und Altersversicherungsanstalten, Krankenkassen und Communalverbände. Referate von Director **Gebhard** (Lübeck) und Physicus Sanitäts-Rath Dr. **Hampe** (Helmstedt) sowie Discussion und Beschlussfassung auf der XX. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Stuttgart am 12. September 1895. gr. 8. geh. Preis 0,80 *M.*

Digitized by Google

Verlag von Friedrich Vieweg & Sohn in Braunschweig.

Die städtische Verbrennungsanstalt
für Abfallstoffe am Bullerdeich in Hamburg.

Von **F. Andreas Meyer,**
Ober-Ingenieur der Bau-Deputation in Hamburg.
Mit 10 Tafeln. gr. 8. geh. Preis 1,50 *M.*

Sanitäre Einrichtungen in London
mit besonderer Berücksichtigung des
Rettungs- und Kranken-Transportwesens.
Von **Dr. George Meyer**
in Berlin.
Mit 7 Abbildungen. gr. 8. geh. Preis 2 *M.*

Ueber
Wohnungspflege in England und Schottland.
Ein Reisebericht
von **H. Olshausen** und **Dr. J. J. Reincke,**
Baupolizei-Inspector Medicinalrath
in Hamburg.
Mit zehn Tafeln. gr. 8. geh. Preis 1,20 *M.*

Schädlichkeit der Canalgase
und Sicherung unserer Wohnräume gegen dieselben.
Referate von Privatdocent Stabsarzt Dr. **M. Kirchner** (Hannover)
und Stadtbaurath **W. H. Lindley** (Frankfurt a. M.)
sowie Discussion auf der XX. Versammlung des „Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege" zu Stuttgart am 13. September 1895.
Mit Abbildungen. gr. 8. geh. Preis 1 *M.*

Verbreitungsart der Cholera in Indien.
Ergebnisse der neuesten ätiologischen Untersuchungen in Indien von
Dr. med. Max von Pettenkofer,
o. ö. Professor der Hygiene.
Nebst einem Atlas von 16 Tafeln. gr. 8. geh. Preis 7,50 *M.*

Hygieinische Abhandlungen.
Beiträge zur praktischen Gesundheitspflege von
Dr. E. Hornemann,
Professor der Medicin an der Universität zu Kopenhagen.
Autorisirte deutsche Uebersetzung von **Eugen Liebich.**
gr. 8. geh. Preis 8 *M.*

Digitized by Google

Digitized by Google